Le Corbusier

et son atelier rue de Sèvres 35

Œuvre complète 1952–1957
publiée par W. Boesiger

Les Editions d'Architecture Zurich

Table des matières



Le Corbusier à Chandigarh

Introduction

Le Musée de Lyon répétant le geste du Musée National d'Art Moderne de Paris, 1953, a consacré la saison d'été à une exposition de mon œuvre sous le titre: «Le Corbusier», sans autre désignation, tout comme il avait organisé les années précédentes l'Exposition Picasso, l'Exposition Léger, l'Exposition Renoir, l'Exposition Bonnard, l'Exposition Courbet. C'étaient des expositions de peinture. Ici, la manifestation portait aussi bien sur l'architecture et l'urbanisme que sur la peinture et même la sculpture, et l'ensemble ne pouvait exister que sous un commun dénominateur: l'événement plastique et plus encore: l'événement poétique. La graine avait été plantée il y a longtemps déjà, depuis cinquante années, mais l'aveu libre et joyeux ne fut possible que récemment. Car, en notre siècle il n'est pas permis aux yeux des «organisateurs du travail» d'être un «touche à tout»: il faut être spécialisé. Il ne reste plus dans le cas présent qu'à décider si s'occuper du phénomène poétique manifesté par le volume, la couleur et le rythme est un fait d'unité ou un geste d'éparpillement. Si architecture, sculpture, peinture, c'est-à-dire volume, dessin et couleur sont disparates ou synchrones. Synchrones et symphoniques. Et si une vie est admissible consacrée non pas à la glorification d'un W.-C., d'un bidet ou d'un robinet (le fameux «fonctionnalisme», mot qui ne fut jamais inventé ici), mais à toucher des êtres inconnus, au long de la route, par le moyen de ce qu'on appelle communément «art». Le dictionnaire dit que l'art est «la manière de faire». En architecture, en peinture, en sculpture, la question est d'apprécier comment une maison, un tableau, une statue sont faits pouvant être aussi mal faits que bien faits. Et toute la question est là-dedans et rien d'autre.

Je sais bien que nous sommes à la période arrivée au point d'anarchie, d'une civilisation machiniste. Il est peu de clairvoyants. Il y a toujours des gens pressés de proclamer que demain tout sera mis en ordre — demain matin —, dans douze heures d'horloge.
Récemment dans l'avion, j'ai noté dans mon sketch-book les titres de trois ouvrages dont l'idée m'était venue à des époques diverses et dont la commande est passée par des éditeurs différents. Ces titres sont:

1. Fin d'un Monde: Délivrance
2. Le Fond du sac
3. L'Espace indicible

Ceci donne l'atmosphère dans laquelle un homme peut respirer, obligé par ailleurs à toutes sortes de travaux, d'inventions, à toute une acrobatie impeccable et implacable de la proportion, de la fonction, de la destination, de l'efficience: au cirque on est haletant de voir si l'homme atteindra le bout de corde tendu à son saut périlleux. On n'a pas à savoir s'il s'entraîne tous les jours; s'il renonce pour cela à mille gestes frivoles, voire déroutants. Une seule chose compte: est-il arrivé au but, au bout de la corde, au trapèze d'en face? C'est un sort tout aussi périlleux, au cours des journées successives de 24 heures qui sont le pain quotidien d'une vie, d'avoir pu accomplir les actes nécessaires qui conduisent au bout de la course: direction exacte du tir, régularité et constance de l'effort, minutie et exactitude du geste, choix du temps, moral toujours d'aplomb, etc... Tâche accablante si elle n'était stimulante. Beaucoup de besognes s'additionnent, mais chacune prend le rang de repos compensateur de la fatigue précédente. Mesdemoiselles, Mesdames, Messieurs, le fond du sac c'est que, tout ayant été fait, payé ou pas payé, gagné ou perdu, l'objet que l'on vous propose alors provoque une émotion si intense, si forte, qu'on la puisse (de temps à autre — les jours fastes) qualifier d'indicible, vocable qui désigne l'une des voies du bonheur et qui, chose extraordinaire, n'est pas traduisible dans certaines langues (pourquoi? je me le demande).
Je parle comme un agrégé de philosophie. C'est bien innocemment, mais il est permis quand on est dans sa 70e année de voir un peu clair dans le cours d'une existence qui, je l'ai dit au début de ces lignes, est née d'une graine ayant germé dès le début (où, comment, pourquoi?), proposant, imposant une ligne de conduite.

Ceci vaut, à l'âge de la chute des feuilles, d'être engueulé plus que nécessaire et très particulièrement par les «gens de l'Art» et même par la jeunesse toute fraîche, ici et là, qui trouve cela bien trop compliqué.
Evidemment le problème est, à travers les complexités, d'atteindre à la simplicité. A travers les destructions de la vie, de poursuivre un rêve éperdu: non pas celui de rester jeune, mais celui de devenir jeune.

Paris, le 21 septembre 1956

Le Corbusier

Introduction

The Museum of Lyon, in the same manner as the National Museum of Modern Art in Paris in 1953, has dedicated the summer season of 1956 to an exhibition of my work under the simple title: «Le Corbusier». In preceding years it had organized exhibitions of Picasso, Léger, Renoir, Bonnard and Courbet. These were exhibitions of painting. This time, however, the accent was on architecture and city planning as well as painting and even sculpture. The collection could only have existed under a common denominator: the «plastic incident» and moreover: the «poetic incident». The seed had already been planted a long time ago, some fifty years, but unhindered and joyous: expression has only recently been made possible. Moreover, in our century it is not permitted, in the eyes of the «organizers of work» to be a man of many arts—one must be specialized. This being the case it only remains to decide whether occupying one's self with poetic phenomenae, manifested by volume, color, and rhythm, is an act of unity or one of chaos—whether architecture, sculpture, painting, that is to say volume, form, and color are incommensurable or synchronous—synchronous and symphonic. And whether life, admittedly not dedicated to the glorification of a W.C., a bidet, or a faucet (the famous «functionalism», a word which was never invented here) can but touch unknown beings along its path, by the means that one commonly calls «art». The dictionary says that art is «the manner of doing». In architecture, in painting, in sculpture, the problem is to determine how a house, a picture, or a statue is made, with the possibility of doing a good or a bad job. This, and only this, is the crux of the problem.

I know only too well that we have now arrived at a point of anarchy in the machine civilization. There are few clairvoyants. There are always those pressing to proclaim that tomorrow all will be put in order—tomorrow morning—in twelve hours by the clock.

Recently, on an air plane trip, I noted in my sketch book the titles for three works asked for by different publishers, the ideas for which occurred to me at different times. These titles are:

1. End of a World: Deliverance
2. The Base of the Matter
3. Indefinable Space

These describe an atmosphere in which a living human being, compelled by others in all sort of endeavors and inventions, performs an acrobatic feat, unsurpassed an unrelenting in proportion, function, final aim, and efficiency: at the circus one is breathless while watching to see if the man will reach the end of a hanging rope by means of a perilous jump. One does not know if he trains for this every say, if, for it, he renounces a thousand frivolities of a soft life. Only one thing matters: has he arrived at his goal—the end of the rope at the waiting trapeze? A somewhat similar peril exists in the course of successive 24 hour days which are the daily fare of a life, having to be able to accomplish the necessary feats which lead to the end of the course: the forming of exact aims, regularity and consistency of effort, exactitude and minuteness of manner, choice of time, steadfast morale, etc... overwhelming work if it were not stimulating. Many tasks continually pile up but each one provides the degree of repose commensurate with the preceding fatigue. Ladies and Gentlemen, the heart of the matter is in this, that having done everything, compensated or not, win or lose, the proposed objective omit provokes an emotion so intense, so powerful, that one strives (from time to time—exceptional days!) to qualify the indefinable, a word which describes one of the paths to hapiness, and which, extraordinarily, is not translatable into certain languages (why, I ask?).
I am speaking like a teacher of philosophy. It is innocent enough, but it is permissable, when one is in his 70th year, to see a little clarity in the course of a lifetime of work, which, as I said at the beginning of these lines, was born from a seed which has germinated since the beginning (where, how, why?) proposing and imposing of course of conduct.

Thus is the harvest in the autumn of one's life—to be abused more than necessary, particularly by the «Gentlemen of Art», and even by ever-fresh youth, here and there, who find such a course already too complicated.
Evidently the problem is to cut through the complexities, to attain simplicity. To cut through the chaos of life, to pursue an inspiring dream: not one that remains young, but one that becomes young.

Paris, the 21st of September 1956

Le Corbusier

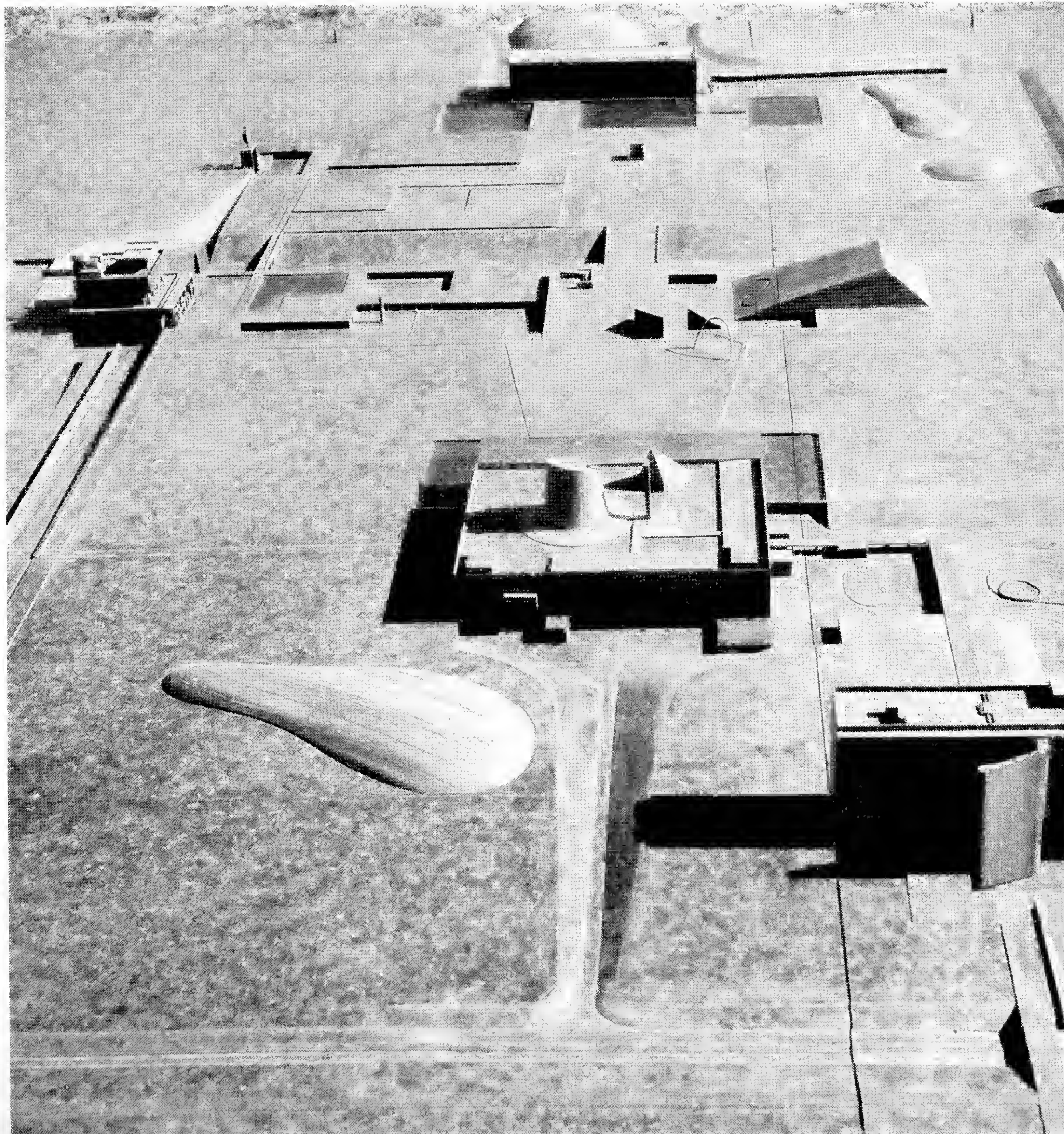
Einleitung

Das Museum von Lyon hat, wie im Jahre 1953 das Musée National d'Art Moderne von Paris, die Sommersaison 1956 einer Ausstellung meiner Werke gewidmet, und zwar unter dem einfachen Titel «Le Corbusier», so, wie es in den vorangegangenen Jahren Picasso-, Courbet-, Bonnard-Ausstellungen veranstaltet hatte. Dies aber waren Gemäldeausstellungen. In meinem Fall umfasste die Ausstellung sowohl Architektur und Städtebau, wie auch Malerei und Skulptur. Diese mannigfaltigen Ausdrucksformen hätten unter einer gemeinsamen Bezeichnung zusammengefasst werden sollen: «Der formbildende Einfall» oder noch besser: «Der poetische Einfall».
Ein Samenkorn hatte sich während fünfzig Jahren zu diesem Werke entwickelt, zu dem ich allerdings erst heute frei und freudig stehen kann. Denn in unserer Zeit der «Arbeitsrationalisierung» darf man beileibe kein «Hansdampf in allen Gassen» sein; man muss sich spezialisieren. In meinem Fall war die Entscheidung zu treffen, ob bei der plastischen Gestaltung des poetischen Phänomens Farbe und Rhythmus einen Akt der Vereinheitlichung oder der Zersplitterung darstellen. Ob Architektur, Skulptur und Malerei, Zeichnung und Farbe disparat oder synchron sind. Synchron und symphonisch. Und ob es überhaupt erlaubt ist, sein Leben nicht der Verherrlichung eines WC, eines Bidets oder Wasserhahns zu widmen (das berühmte Wort «Funktionalismus» wurde nicht hier erfunden), sondern durch das Mittel, das man «Kunst» nennt, ins Reich des Unbekannten vorzustossen. Nach dem Wörterbuch ist Kunst «die Art, etwas zu machen». Ein Werk der Architektur, der Skulptur oder Malerei kann sowohl gut wie schlecht gemacht sein, und so ist ein Haus, ein Bild oder eine Skulptur nur danach zu beurteilen, wie es gemacht ist. Hier, und hier allein liegt das Kriterium.
Ich weiss wohl, dass unser Maschinenzeitalter in eine Periode der Anarchie eingetreten ist. Es gibt wenig Klarsehende. Immer aber gibt es Voreilige, die erklären, dass morgen alles in Ordnung sein wird — morgen früh — genau in zwölf Stunden.
Kürzlich habe ich im Flugzeug drei Titel, die mich zu verschiedenen Zeiten beschäftigt haben und für die sich drei verschiedene Verleger interessieren, in mein Notizbuch notiert:
1. Das Ende einer Welt: die Befreiung
2. Der Kern der Sache
3. Der unfassbare Raum

Dies gibt die Atmosphäre wieder, in der ein Mensch atmen kann, der im übrigen zu allen möglichen Arbeiten und Erfindungen gezwungen ist, zu einer makellosen und unbeirrbaren Akrobatik der Proportion, der Funktion, der Bestimmung des Ziels. Im Zirkus hält man den Atem an, um zu sehen, ob der Mann bei seinem Salto mortale das Seil erreicht. Man braucht nicht zu wissen, ob er täglich übt und auf wie viele nebensächliche und ablenkende Dinge er verzichten muss. Was zählt, ist nur: hat er das Seil, das gegenüberliegende Trapez, erreicht? Ebenso gefahrvoll ist es, in der Kette der Vierundzwanzigstundentage, die das tägliche Brot eines Lebens bedeuten, das, was zur Erreichung seines Zieles notwendig ist, tun zu müssen. Es erfordert exaktes Zielen, regelmässige und stetige Bemühung, Exaktheit der Bewegung, richtige Zeitwahl, ausgeglichene Verfassung usw... Die Aufgabe wäre erdrückend, wenn sie nicht gleichzeitig stimulierend wäre. Eine Mühe folgt der anderen, aber jede kompensiert die Ermüdung der vorangehenden. Meine Damen und Herren, das Geheimnis liegt darin, dass nach all diesen Bemühungen, ob sie bezahlt werden oder nicht, ob man gewinnt oder verliert, etwas zustandegekommen ist, das eine so tiefe und überwältigende Gemütsbewegung hervorruft, dass man sie (hin und wieder — an Glückstagen) mit «unfassbar» bezeichnen kann, einem Wort, das man auch auf eine Art Glücksgefühl anzuwenden pflegt und das, seltsamerweise, in gewisse Sprachen nicht übersetzbar ist.
Ich rede wie ein Philosophieprofessor. Ganz unabsichtlich, aber wenn man in sein siebzigstes Lebensjahr eingetreten ist, darf man sich wohl etwas Klarheit verschaffen über ein Lebenswerk, dem, ich habe es bereits erwähnt, von Anfang an eine bestimmte Entwicklung eingepflanzt war.
Diese Haltung erntet noch im Herbst des Lebens ungebührliche Beschimpfungen, und zwar besonders seitens der «Kunstbeflissenen», da und dort sogar auch von den ganz Jungen, die all dies viel zu kompliziert finden.
Ohne Zweifel liegt die Aufgabe darin, durch die Vielfalt hindurch zur Einfachheit zu gelangen. Durch alle Verwüstungen des Lebens hindurch einem mitreissenden Traum nachzujagen: nicht dem, immer jung zu bleiben, sondern dem, immer wieder jung zu werden.

Paris, den 21. September 1956

Le Corbusier



Le Palais de Justice avec les bassins

Le Palais du Gouverneur

Le Palais de l'Assemblée

Le Secrétariat

La maquette du Capitol à Chandigarh

Exposition Le Corbusier au Musée National d'Art moderne à Paris, novembre 1953

Le cas a été invoqué dans le livre «Modulor 2» sous le titre «Tout près de l'Homme» (transformation d'une salle inhumaine).
La même aventure s'est répétée au Musée des Beaux-Arts de Lyon dans le Festival Lyon-Charbonnières 1956, 23 juin au 28 octobre.
Depuis des générations, les artistes: peintres ou sculpteurs, étaient exposés dans des conditions déplorables de proportionnement, grâce à l'emphase de ces salles de musée depuis le XIXe siècle, depuis les Galeries des Rois de Versailles, de Fontainebleau, du Louvre. La salle du Musée de Lyon a été ramenée à des proportions et à des matériaux favorables. Ces deux expositions ont montré le travail indissocible de Le Corbusier que l'on peut rassembler sous ce vocable: «Peinture, architecture, sculpture, sont un unique phénomène de nature plastique au service des recherches poétiques ou capables de déclencher le moment poétique.» Les formes de cette sculpture, peinture, architecture et urbanisme, quittent certainement et tout naturellement les chemins parcourus depuis la rupture des traditions anéanties par le machinisme. Une unité règne ou du moins une tendance à l'unité. La fleur, le fruit ou la raison d'être finale de ces entreprises est d'émouvoir. Etre utile, surtout être économe, être rapide, ne sont que des adjuvants d'une valeur aiguë, mais momentanée seulement.

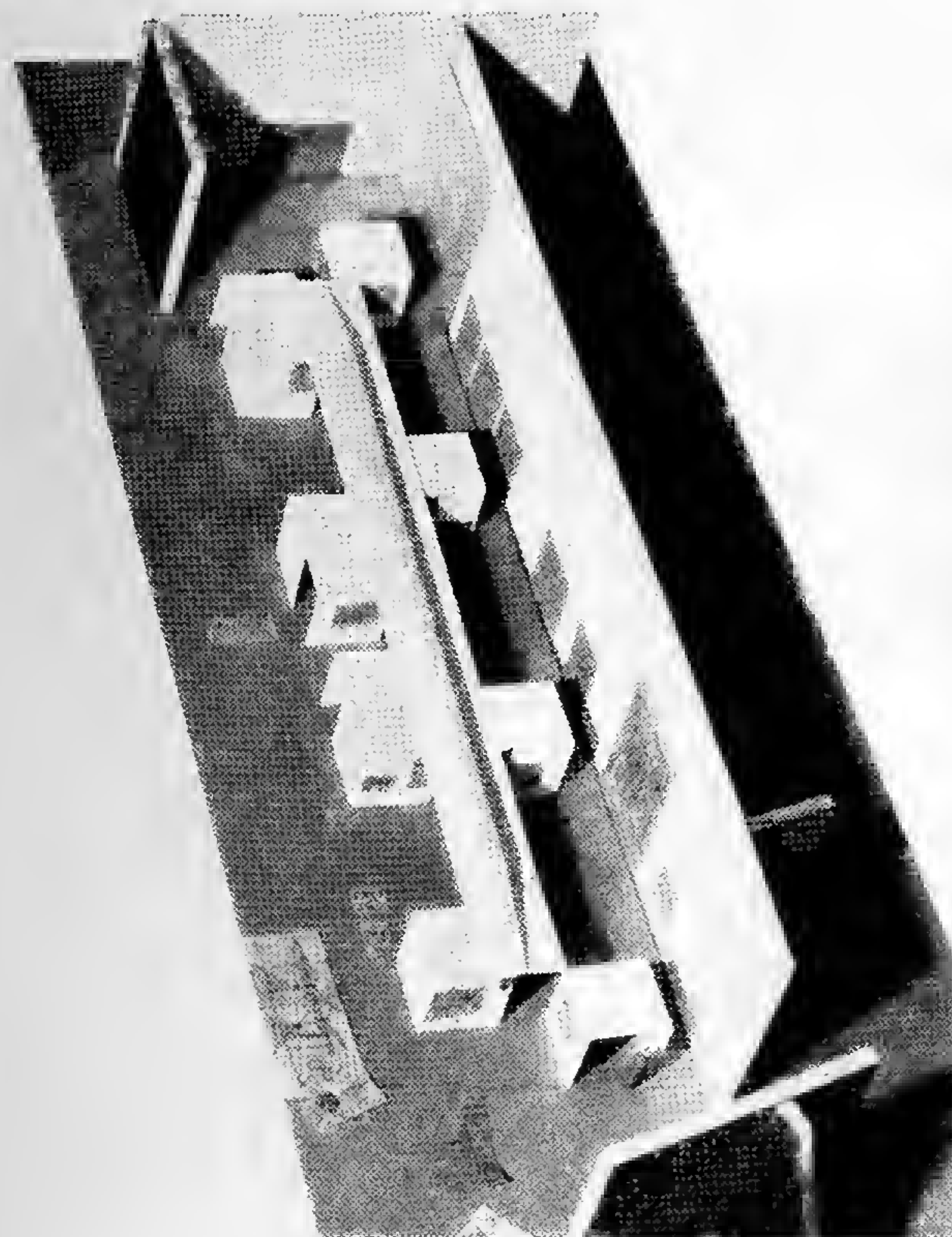
Exhibition Le Corbusier at the National Museum of Modern Art in Paris, November 1953

This matter has been set forth in the book "Modulor 2" under the title "Everything Close to Man" (transformation of an inhuman room).
The same adventure was repeated at the Museum of Fine Arts at Lyon in the Lyon-Charbonnières Festival, from June 23rd to October 28th, 1956.
For generations, the artists: both painters and sculptors, were exhibited under relatively deplorable conditions, thanks to the pomposity of these museum halls since the 19th Century, dating from the Royal Galleries at Versailles, Fontainebleau, and the Louvre. The hall of the Museum of Lyon has been revamped to more favorable proportions and use of materials. These two exhibitions have shown the indissociable work of Le Corbusier which they were able to assemble under this keynote: "Painting, architecture, sculpture are a unique phenomena of plastic nature in the service of poetic research in that they are capable of releasing the poetic moment." The forms of this sculpture, painting, architecture and city planning quite definitely and naturally depart from the paths well-travelled since the rupture of traditions destroyed by the machine. A unity reigns or at least a tendency towards unity. The flower, the fruit or the final reason for being of these undertakings is to arouse. To be useful, moreover to be economical, to be fast, are merely adjuncts of high value, but only momentarily.

Ausstellung Le Corbusier im Musée National d'Art moderne in Paris, November 1953

Unter dem Titel «Tout près de l'Homme» wurde in «Modulor 2» die Umgestaltung des Ausstellungssaales im Musée d'Art moderne in Paris erwähnt. Es handelte sich um die Anpassung eines überdimensionierten Raumes an das menschliche Mass. In gleicher Weise erfolgte die Umwandlung des Saales des Musée des Beaux-Arts von Lyon anlässlich der Festwochen Lyon-Charbonnières 1956 (23. Juni bis 28. Oktober).
Seit Generationen mussten die Maler und Bildhauer es sich gefallen lassen, dass ihre Werke in ganz ungeeigneten Räumen gezeigt wurden — in den pomphaften Sälen der Museen des XIX. Jahrhunderts, den königlichen Galerien von Versailles, Fontainebleau und dem Louvre. Durch richtige Proportionierung und Verwendung angemessener Materialien wurde der Saal des Museums von Lyon seinem Zwecke angepasst.

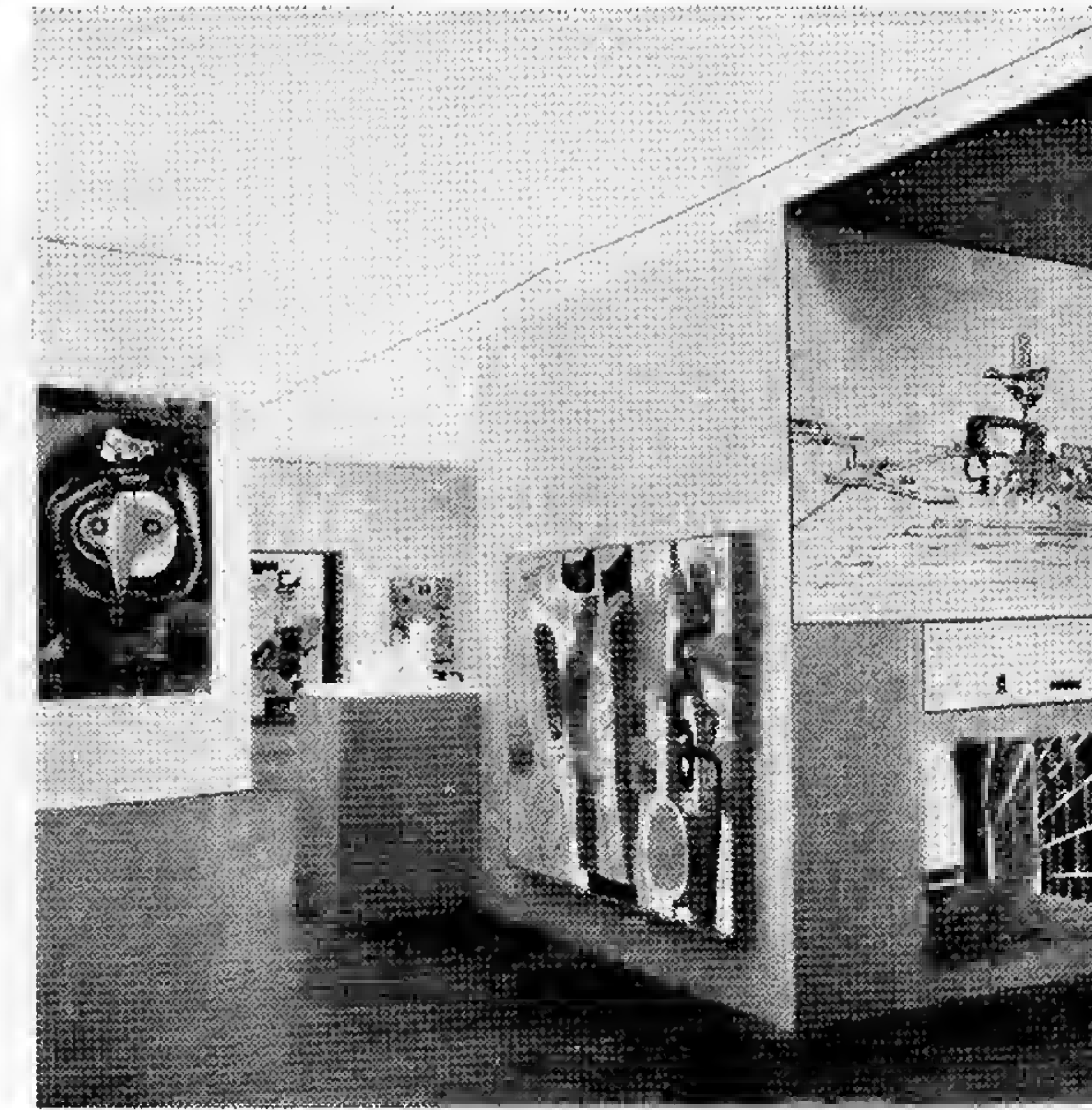
Die zwei oben erwähnten Ausstellungen haben das unteilbare Werk Le Corbusiers zur Darstellung gebracht. Malerei, Skulptur und Architektur bilden eine Einheit oder streben wenigstens nach Einheit. Ihre Blüte und Frucht, ihr letzter Seinsgrund ist das Aufrütteln, das Hervorbringen einer Gemütsbewegung. Nützlichkeit, Schnelligkeit und besonders Wirtschaftlichkeit sind nur ins Auge fallende, aber im Grunde unwesentliche Begleiterscheinungen.



Exposition L-C au Musée National d'Art moderne à Paris. Maquette

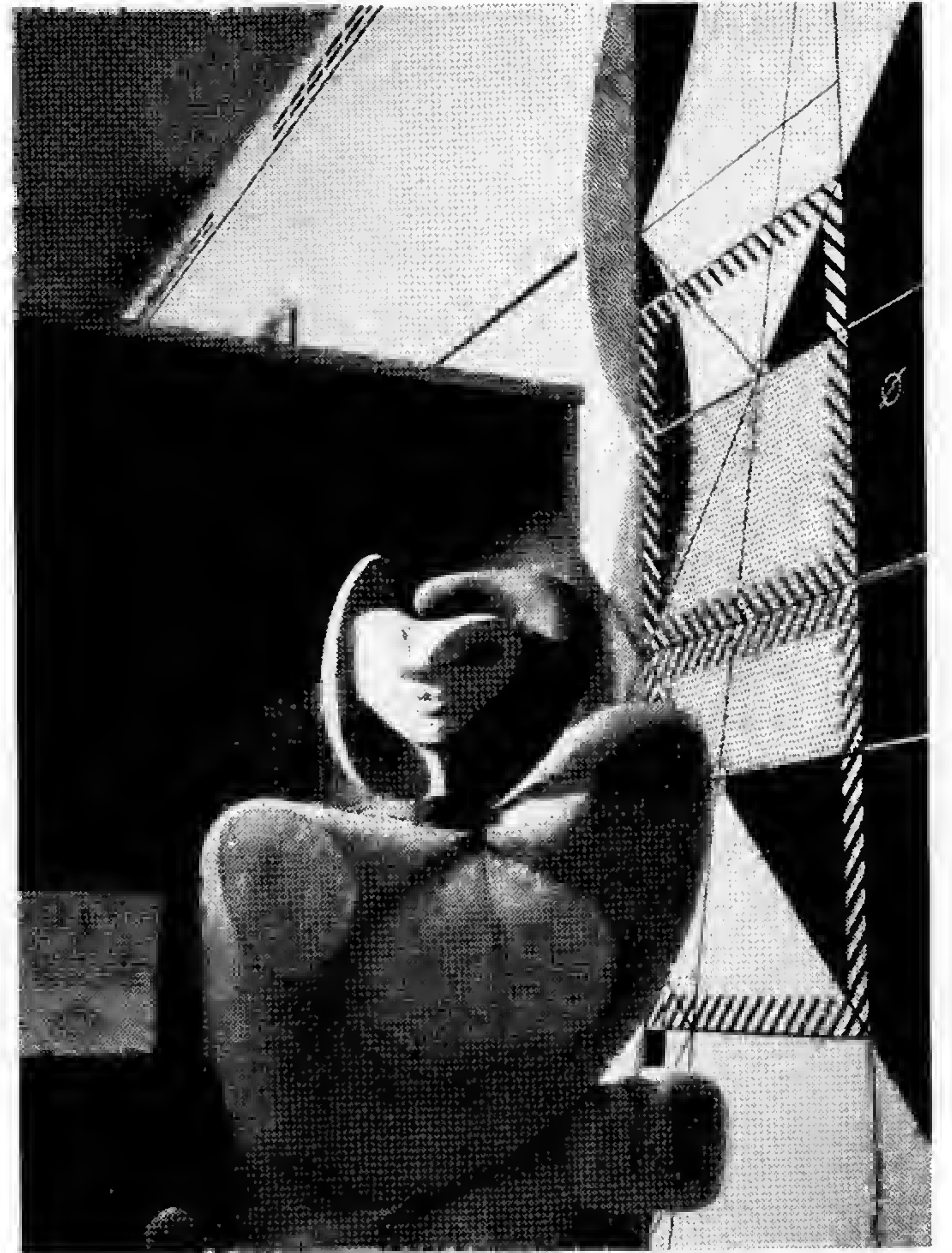


Le passage au milieu de l'exposition L-C au Musée National



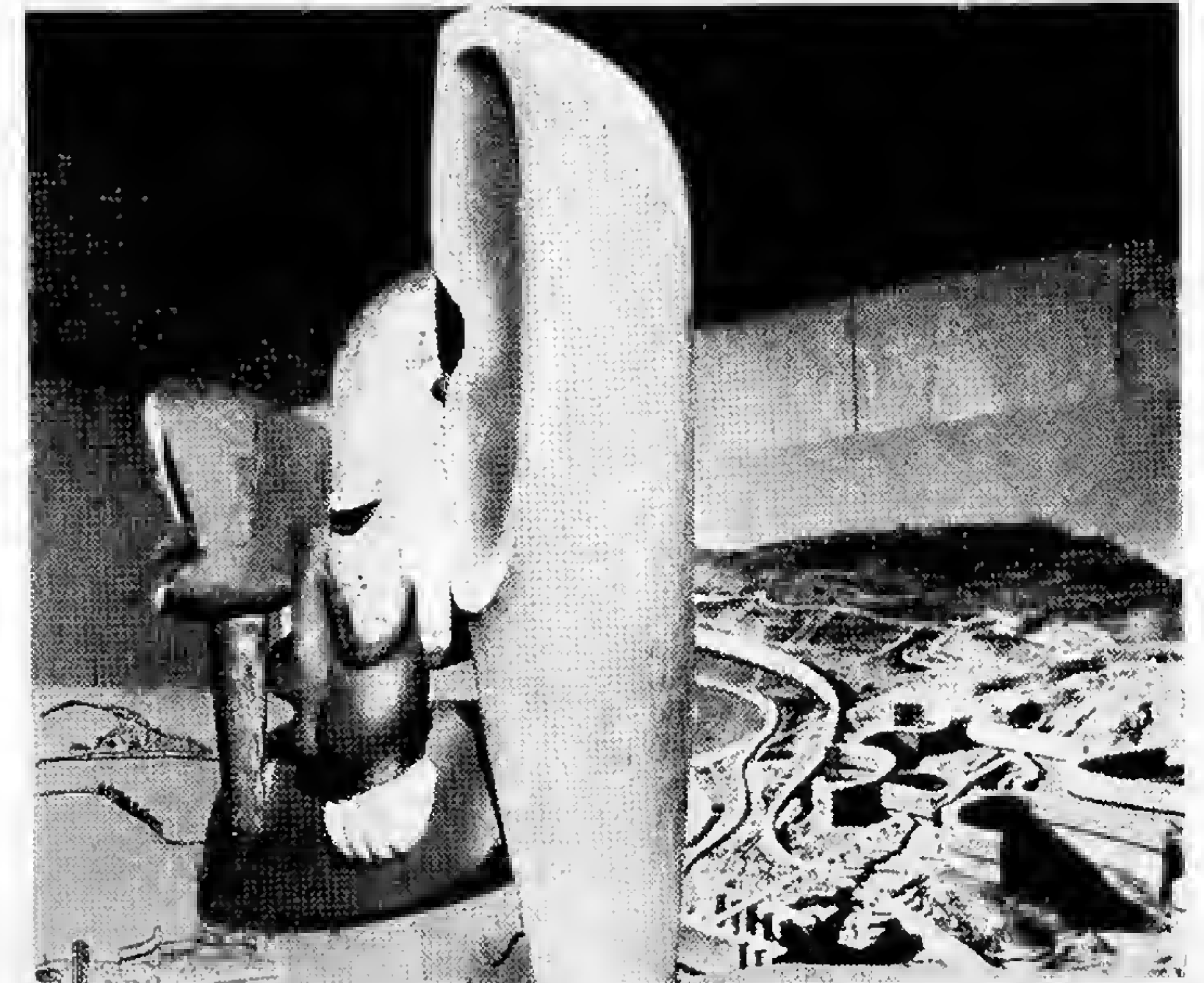
Une vue dans l'exposition L-C au Musée des Beaux-Arts à Lyon

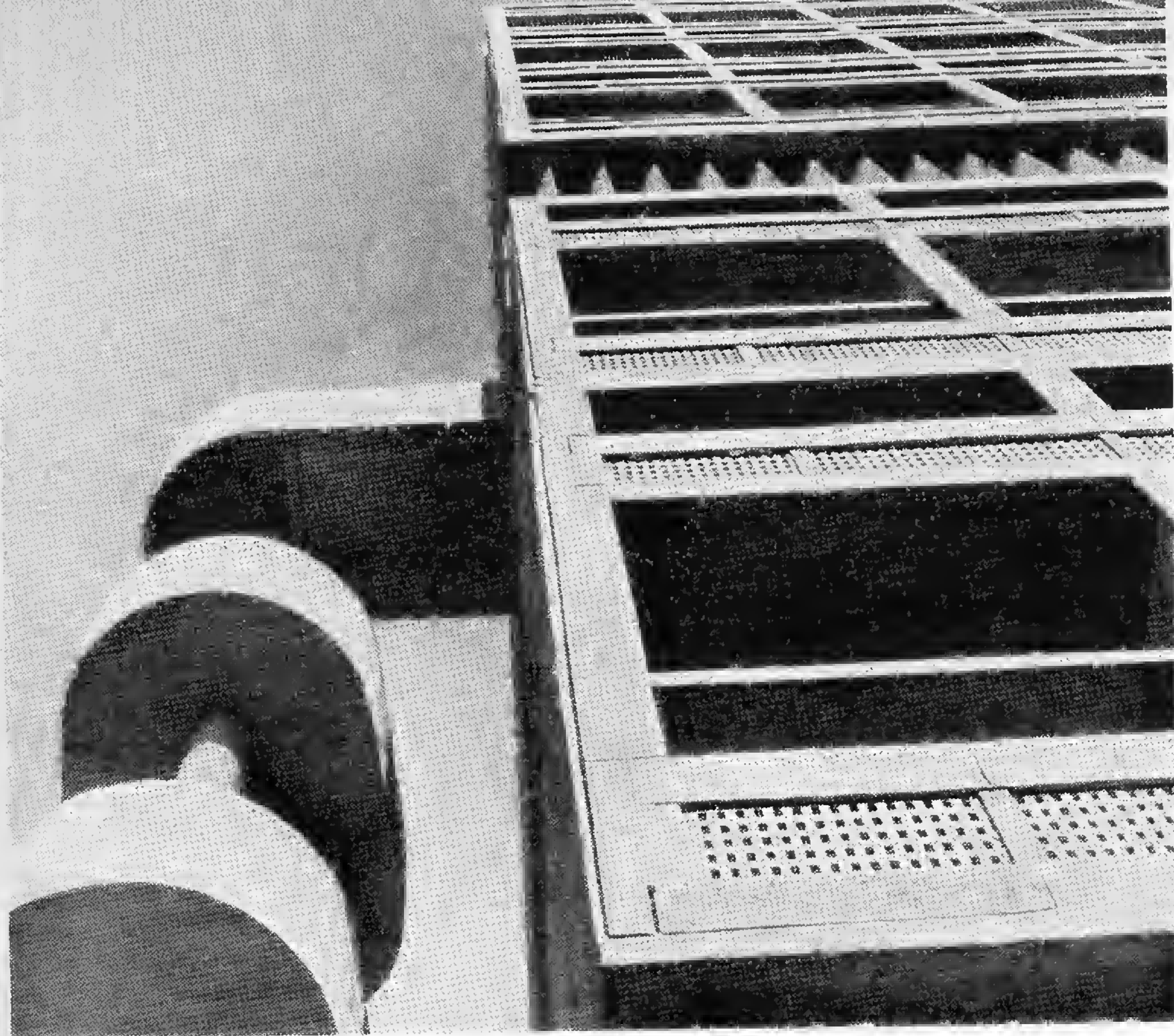




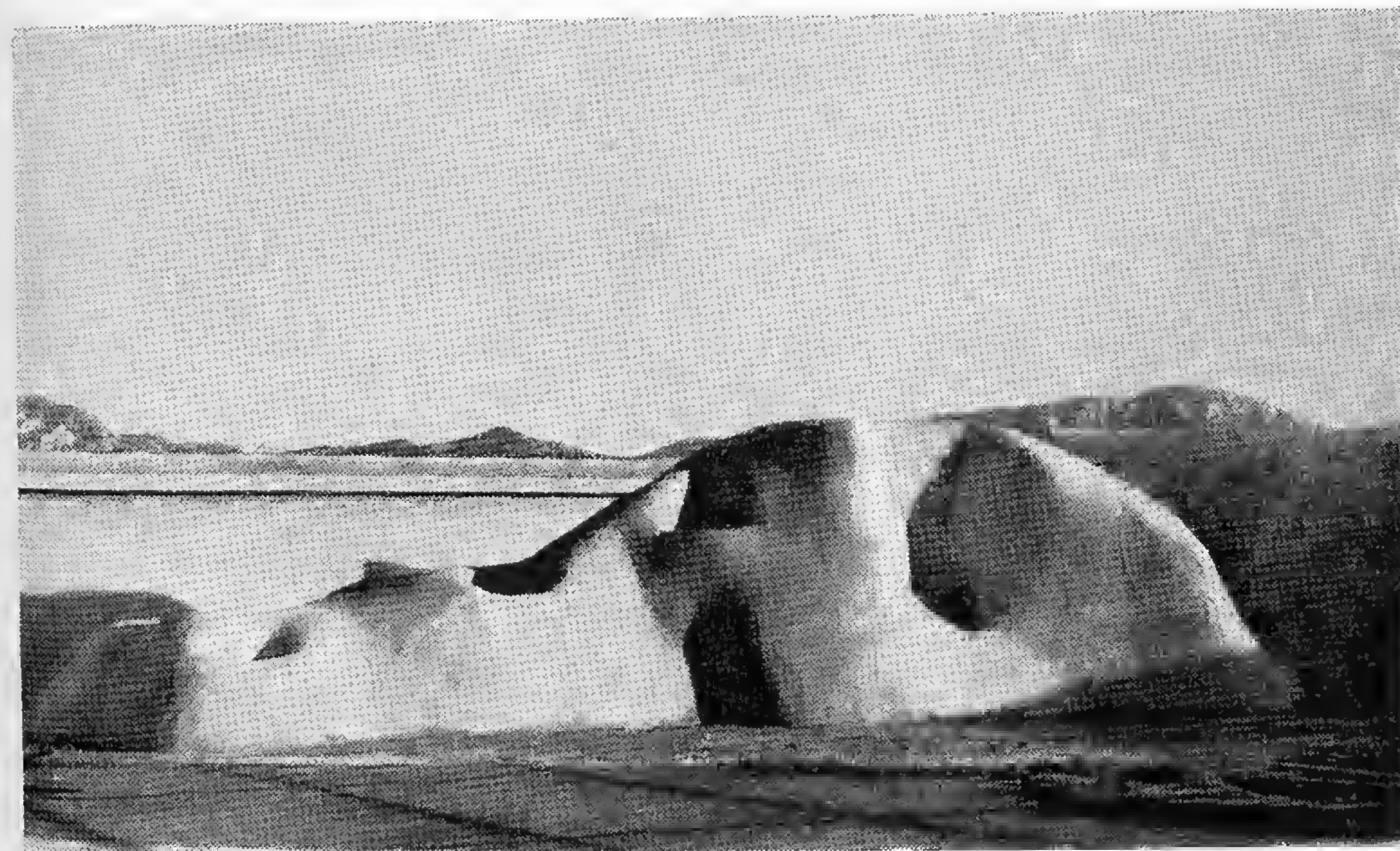
4 vues de l'exposition Le Corbusier au Musée National d'Art moderne à Paris (1954)



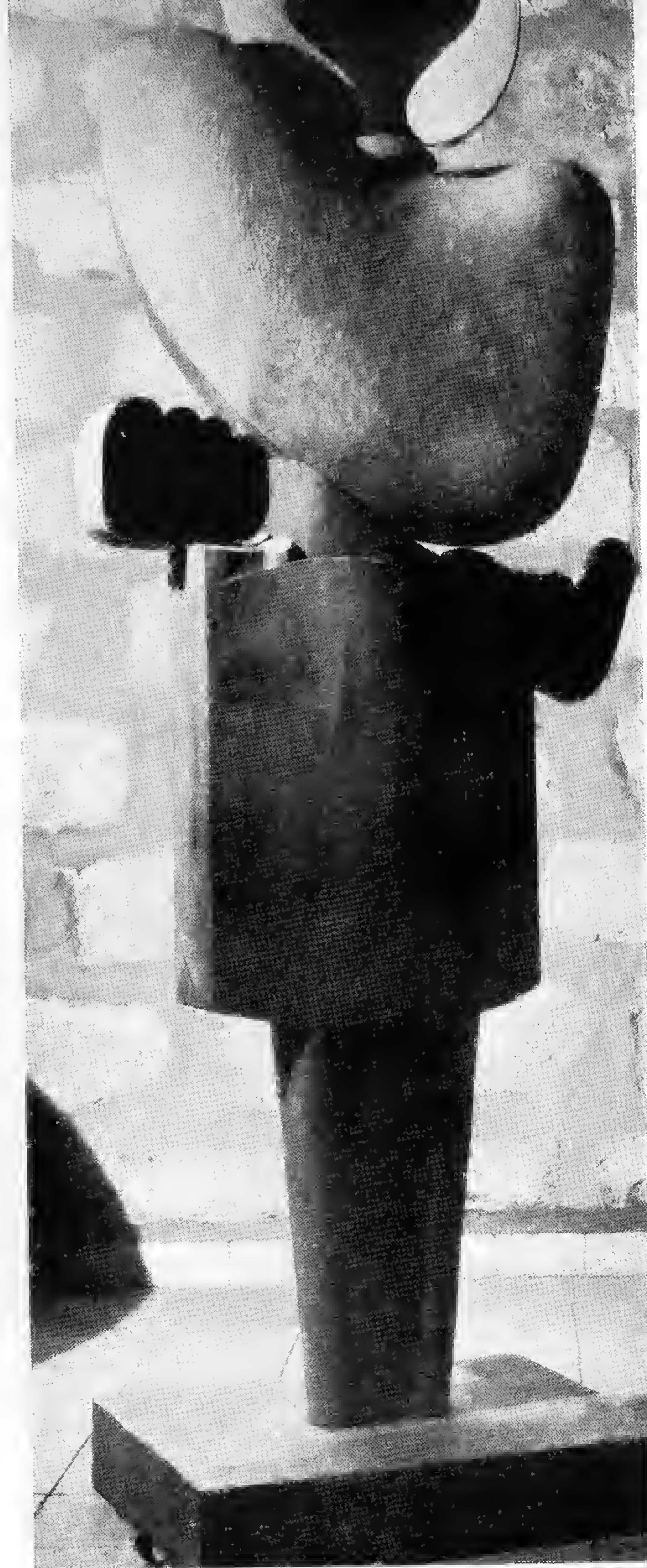




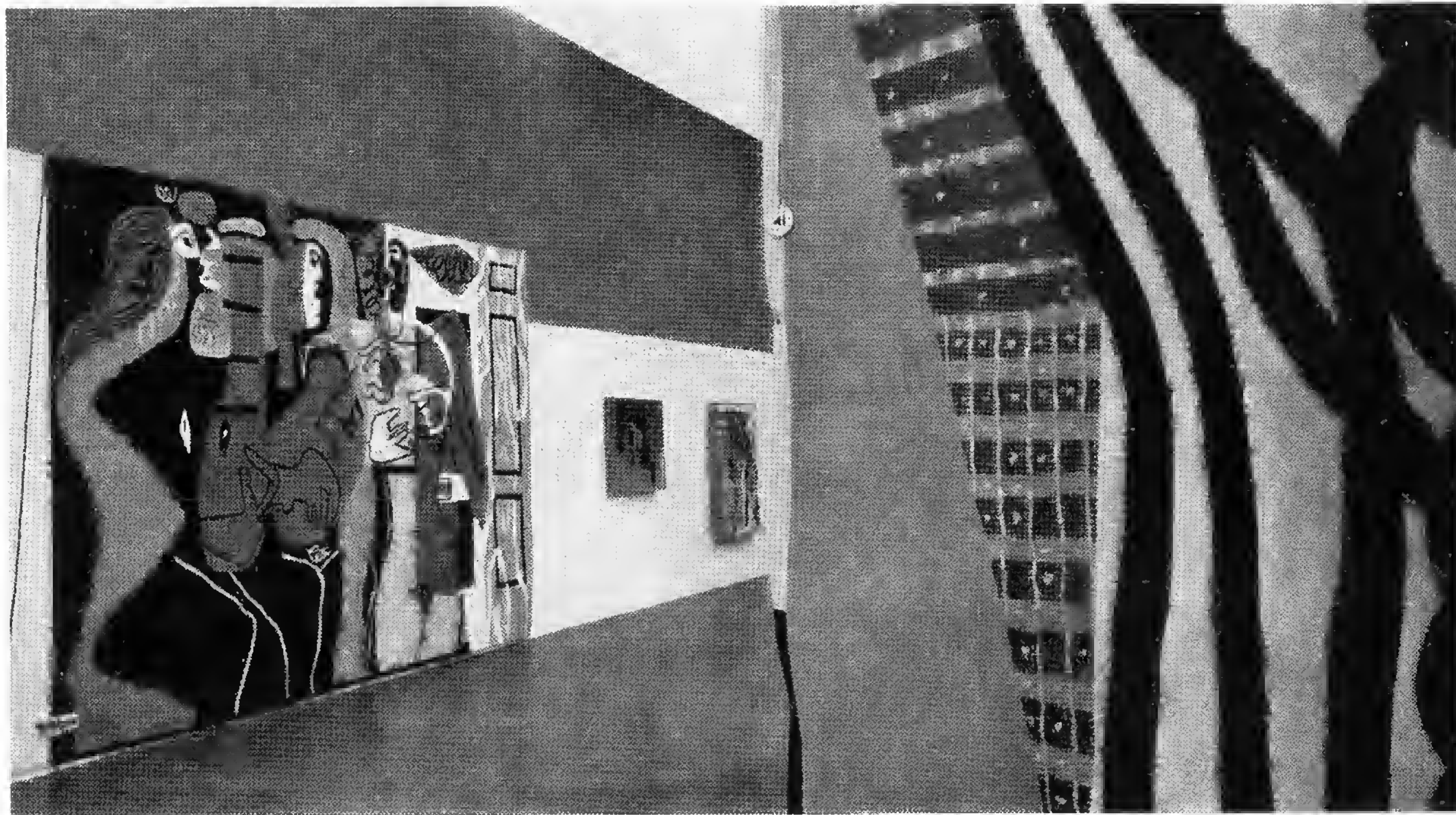
L'Unité à Marseille avec son architecture de ciment armé, béton brut et plaques de ciment vibré

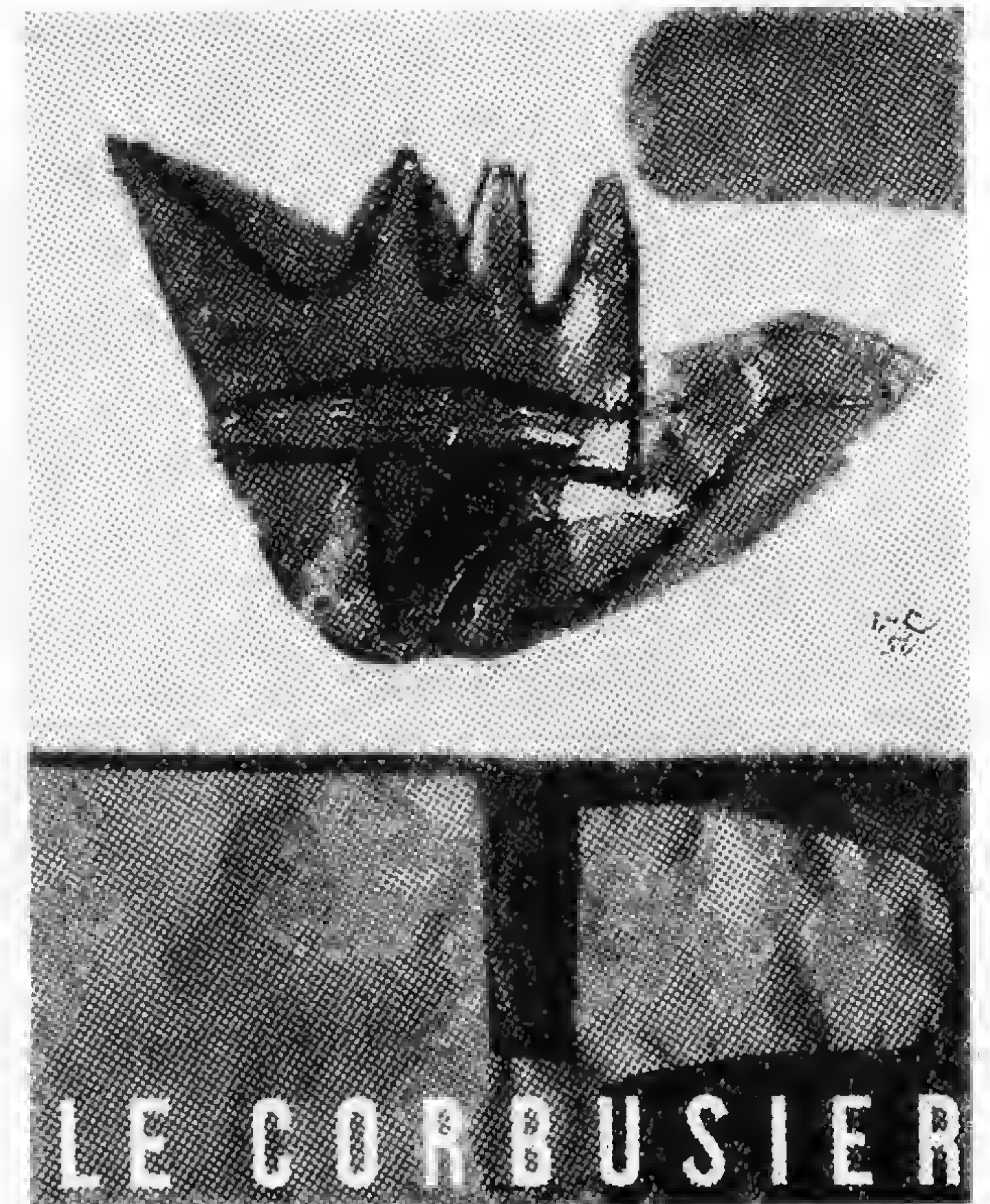


Sur le toit-terrasse de l'Unité Marseille. Symphonie des formes: Création d'une surface (en béton creux)



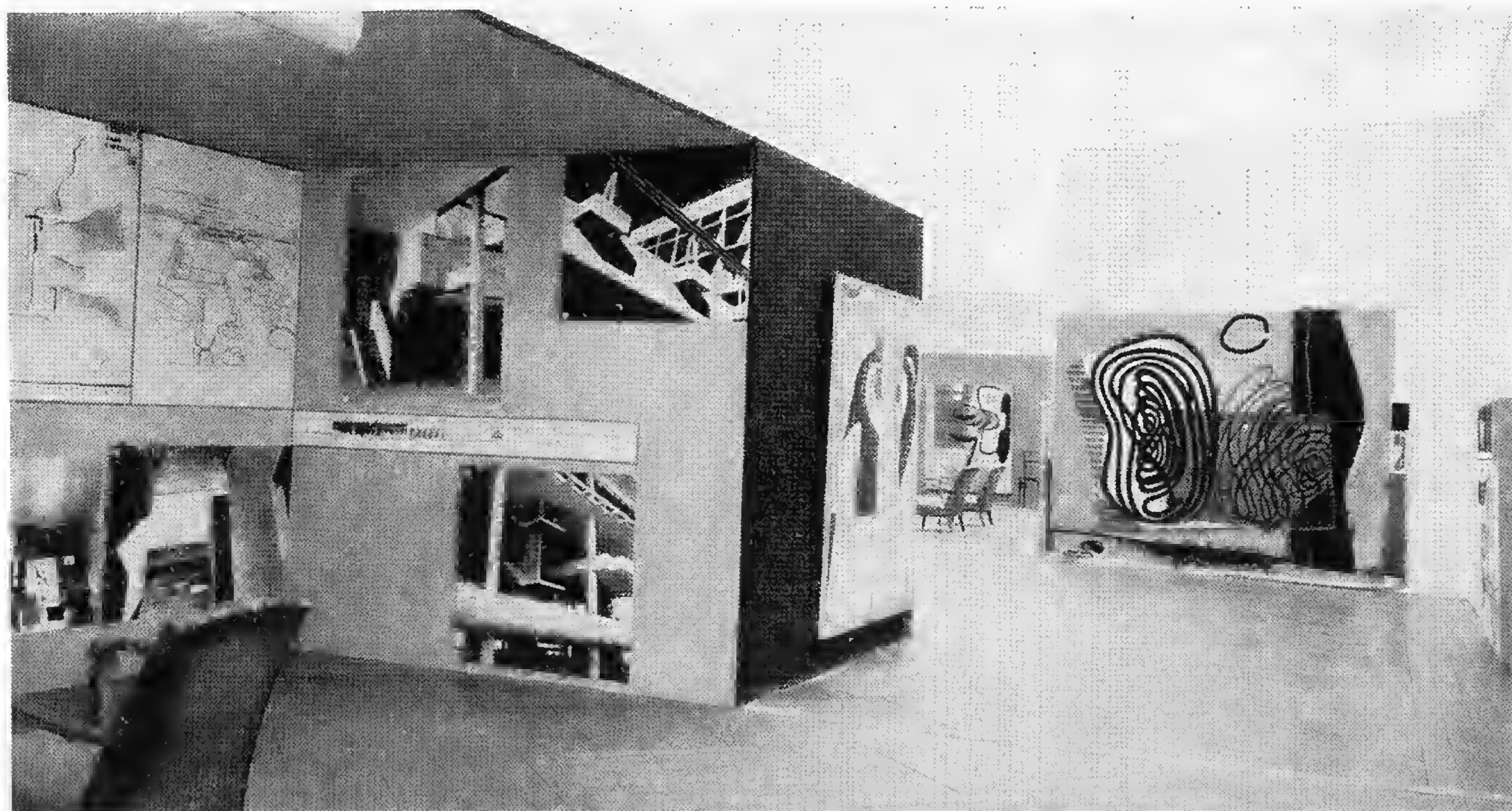
Sculpture sur
bois polychromée
Le Corbusier et Savina

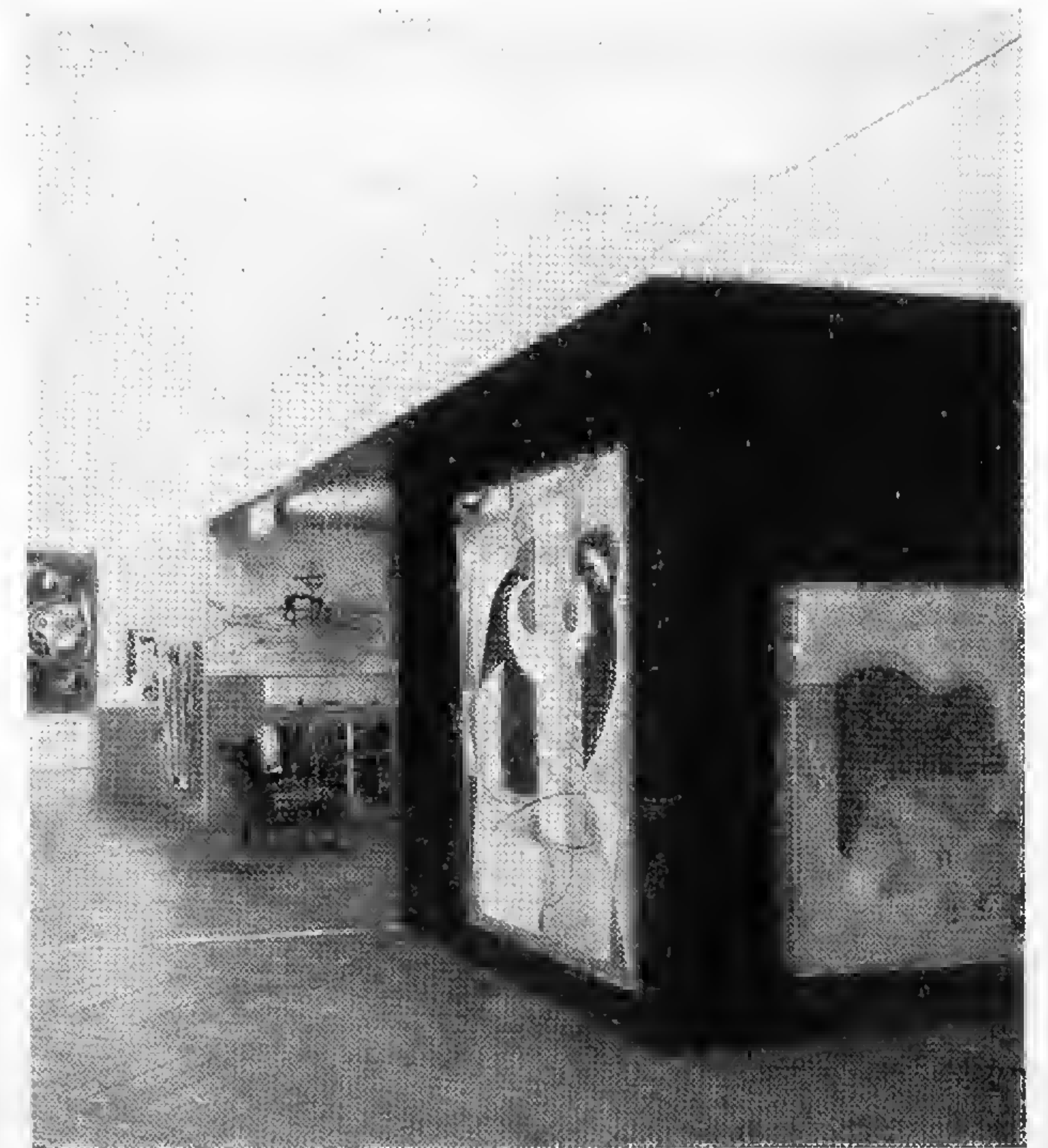


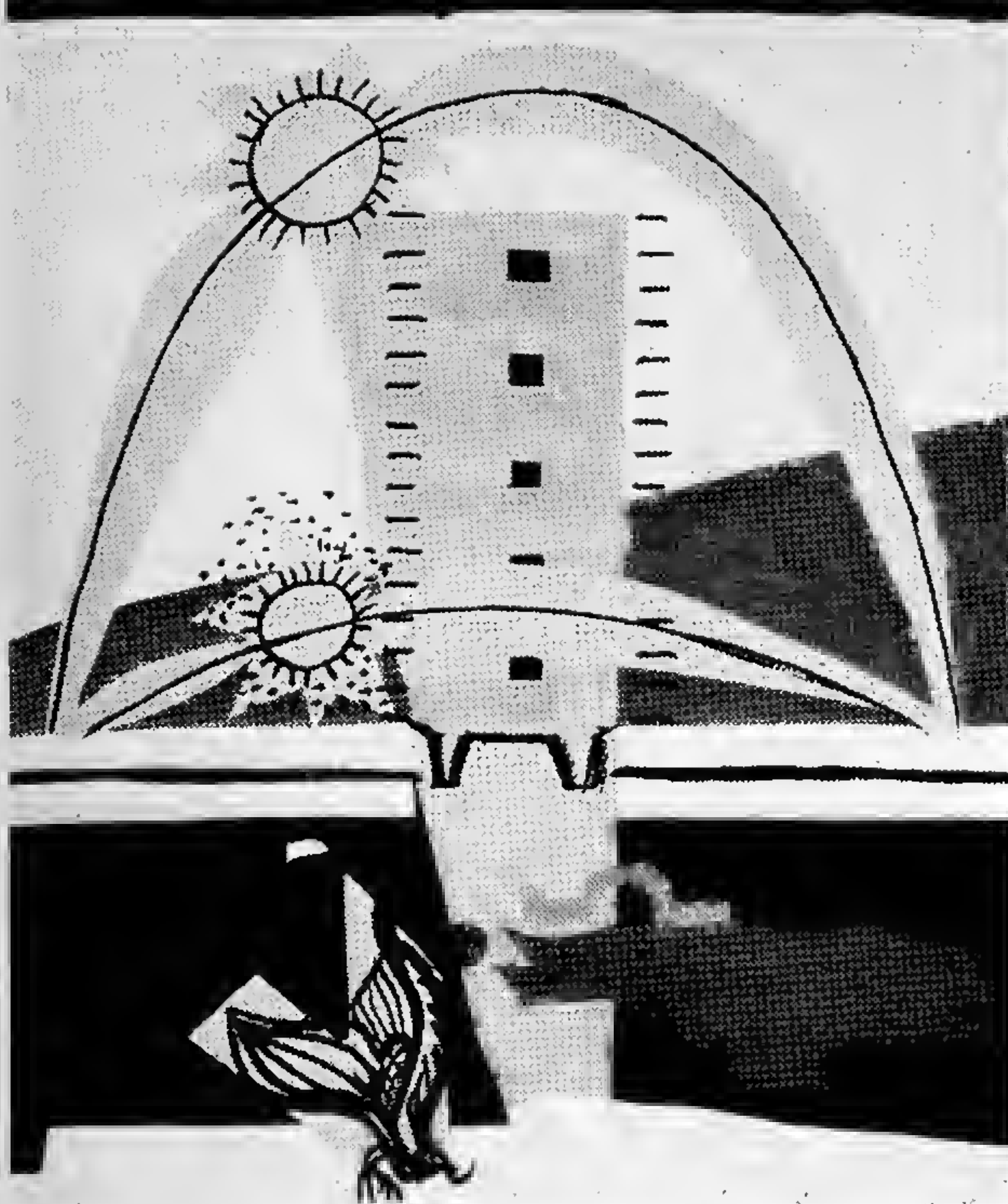


3 vues de l'exposition Le Corbusier au Musée des Beaux-Arts de Lyon, dans le Festival Lyon-Charbonnières (1956)

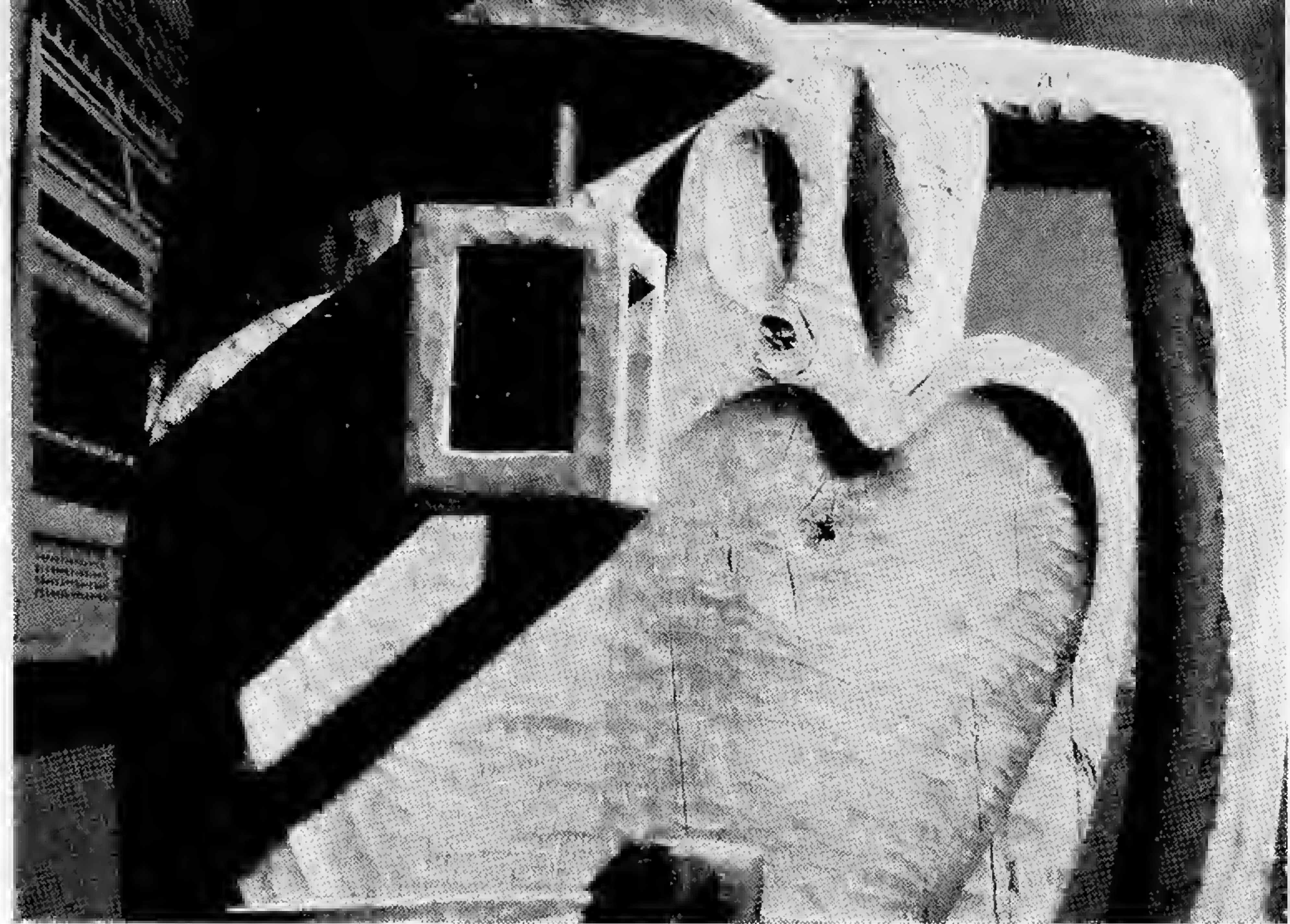
L'affiche de l'exposition



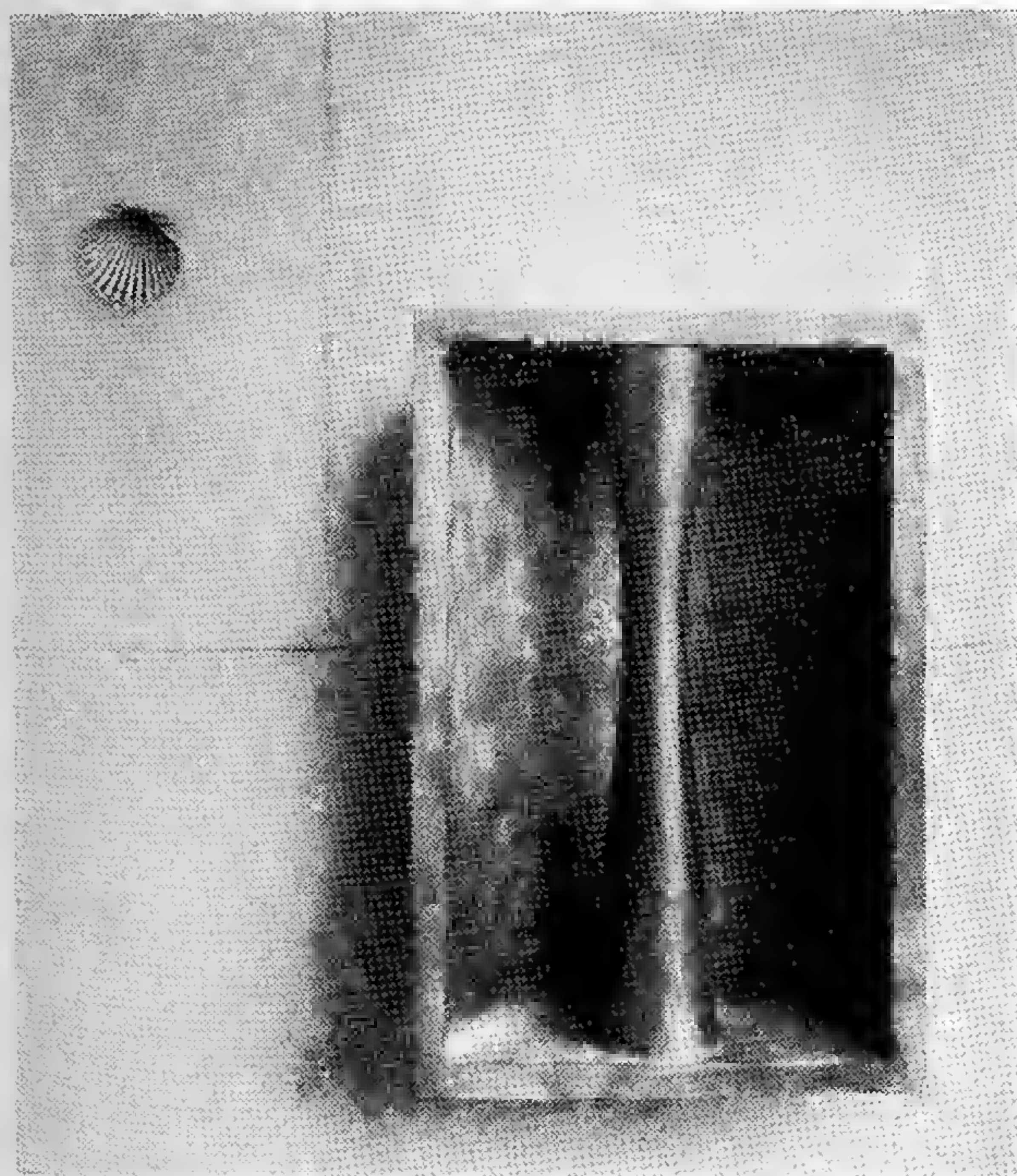




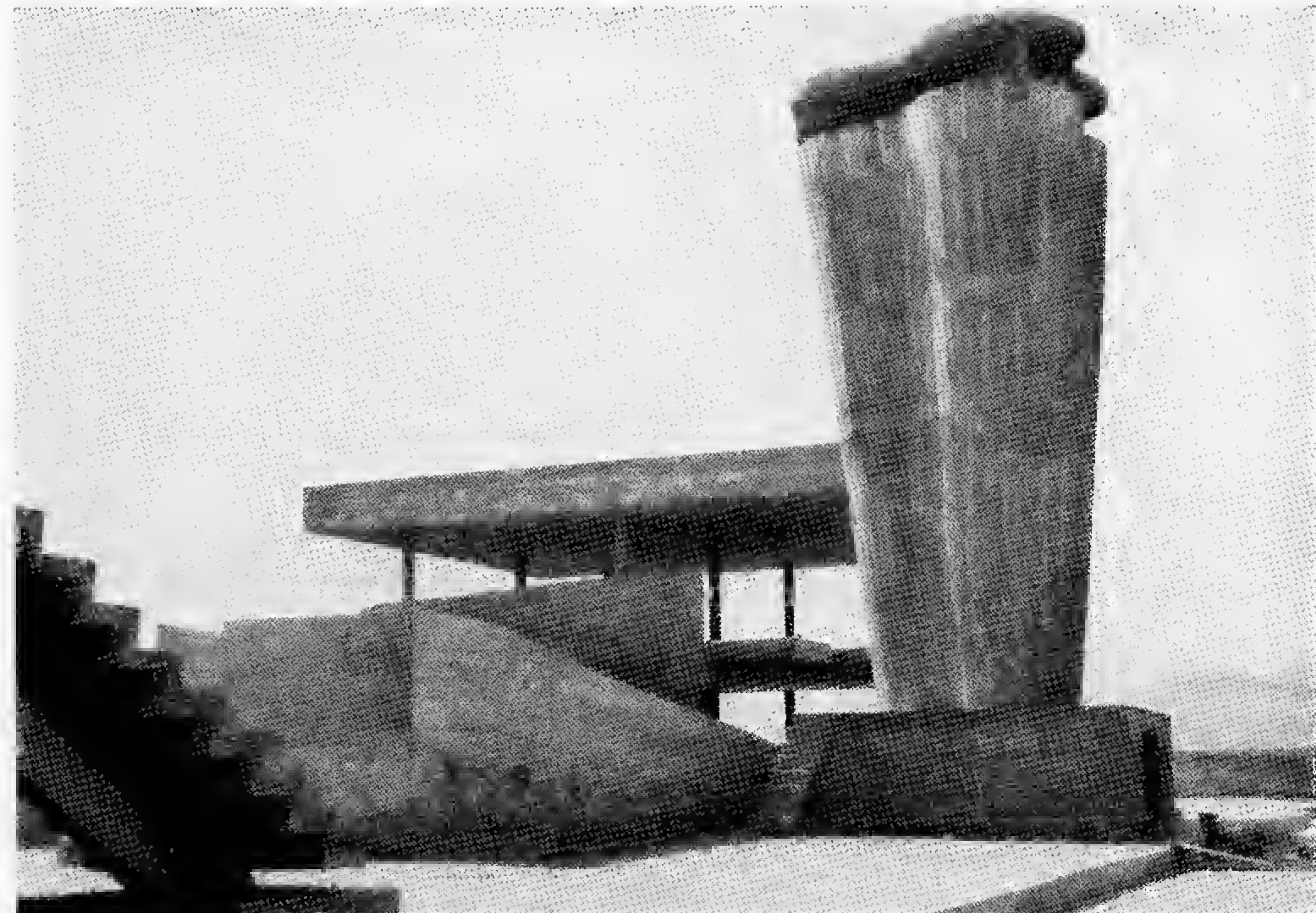
Une feuille de la publication «Le poème de l'angle droit» (édition Verve)



Sculpture sur bois (fragment), Le Corbusier et Savina



Ronchamp. La poignée de la porte



L'Unité à Marseille «L'architecture est le jeu correct et magnifique des formes sous la lumière»

La Chapelle de Ronchamp

L'essentiel de la construction consiste en une coque de béton de deux membranes séparées par un vide de 2,26 m constituant la toiture de l'édifice. Cette toiture imperméable et isotherme repose sur le sommet de potelets faisant partie d'un pan vertical de béton revêtu de «gunnite» ou armant les murs de vieille pierre des Vosges provenant de l'ancienne chapelle détruite par les bombardements. Ces murs sans contreforts épousent, en plan, des formes curvilignes destinées à donner de la stabilité à cette maçonnerie grossière. Un intervalle de quelques centimètres entre la coque de la toiture et cette enveloppe verticale des murs fournit une arrivée de lumière significative. Le sol de la Chapelle descend avec le sol même de la colline dans la direction de l'autel. Ce sol est fait d'un dallage de ciment coulé sur place entre voliges et dont le dessin est dicté par le Modulor. Certaines parties, en particulier celles sur lesquelles reposent les autels intérieur et extérieur, sont de belles pierres blanches de Bourgogne ainsi d'ailleurs que les autels eux-mêmes. Les tours sont construites de maçonnerie de pierre et coiffées de calottes de ciment. Les parties verticales de la Chapelle sont revêtues de mortier au canon à ciment blanchi à la chaux — intérieur et extérieur. La coque de béton de la toiture est laissée brute de décoffrage.

L'étanchéité est assurée par une application multicouche avec parement extérieur d'aluminium. A l'intérieur, les murs sont blancs; le plafond gris de béton décoffré; le sol de ciment et de pierre; les bancs en bois d'Afrique réalisés par Savina; le banc de communion en fonte de fer coulé par les Fonderies de Lure.

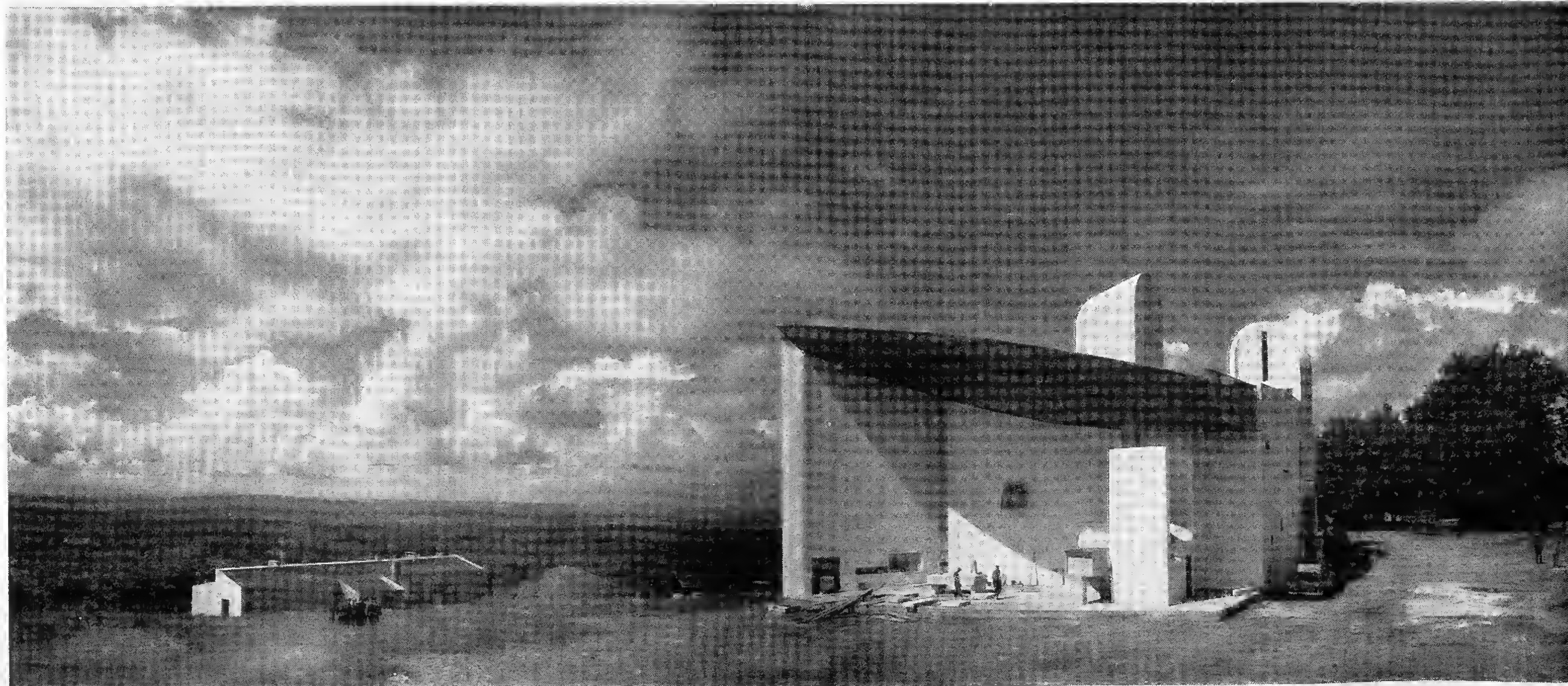
L'éclairage diurne est fourni par une distribution caractérisée des ouvertures fermées de glaces claires et parfois de verres de couleur. Il ne s'agit pas de vitraux; Le Corbusier estime que cette formule d'éclairage est rattachée trop définitivement à des notions anciennes d'architecture et très particulièrement à l'art roman et gothique. Il n'y a donc pas ici de vitraux, mais des vitrages au travers desquels on peut voir passer les nuages ou remuer les feuillages des arbres et même circuler les passants.

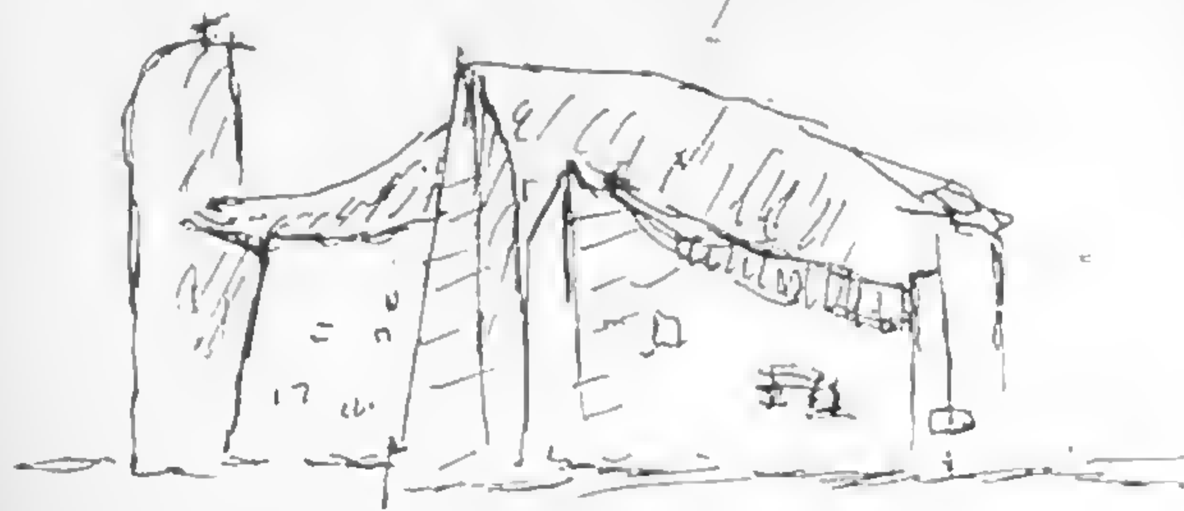
L'intérieur de l'une des trois chapelles est peint de rouge intense tandis qu'un peu plus loin le mur conduisant à la sacristie est peint de violet. La porte principale des processions (9 m²), pivotant en son milieu, est couverte sur chaque face de huit feuilles de tôle d'acier émaillé à 760 degrés de chaleur, de couleurs vives. C'est la première fois qu'on applique cette technique à l'architecture. La porte ouvrant sur la plate-forme des cérémonies de plein air est en béton coulé, la poignée étant en bronze.

La Chapelle (comme d'ailleurs toutes les constructions de Le Corbusier) est tracée au Modulor. On a pu ainsi réduire les dimensions à des chiffres parfois extravagants sans pour cela que le spectateur ressente la petitesse des dimensions de l'ouvrage. Le Corbusier admet que se manifeste ici l'événement plastique qu'il a qualifié «d'espace indicible». L'appréciation des dimensions s'efface devant l'insaisissable.

Sur l'une des photographies reproduites ici on peut voir la Chapelle sur ses murs de maçonnerie de pierres récupérées. Quantité de ces pierres demeuraient inemployées; on décida qu'au lieu de les transporter au loin on les amoncellerait en pyramide à l'extrémité de la pelouse. Ainsi fut fait. Un jour, on demanda à Le Corbusier d'élever un monument aux Français morts sur la colline à la Libération. La pyramide étant là, Le Corbusier demanda à Maisonnier, de son atelier, de donner le pigeon de métal martelé qu'il avait si joliment réalisé quelques années auparavant chez lui. Sur ce métal martelé on fit un moule pour fondre du bronze. On l'installa sur une hampe faite de deux cornières de fer pinçant une dalle de fonte de fer avec lettres à jour et lettres en relief. Ainsi naquit un monument bien situé, bien proportionné et n'ayant coûté (à peu près) que la peine de l'idée.

Dans la Chapelle reste à achever l'équipement de l'autel (tabernacle) et un emplacement définitif de la croix; celle-ci occupant actuellement l'axe du maître autel provoque un amoindrissement réciproque des deux éléments en présence. La croix de bois sera placée sur le côté à droite; le tabernacle en émail recevra la croix rituelle.







Les premiers croquis de Le Corbusier

Le chemin vers la chapelle, à droite la maison du pèlerin

The main part of the structure consists of two concrete membranes separated by a space of 2.26 meters forming a shell which constitutes the roof of the building. This roof, both insulating and water-tight, rests on top of short struts which form part of a vertical surface of concrete covered with "gunnite" and which, in addition, brace the walls of old Vosges stone provided by the former chapel which was destroyed by the war-timo bombings. These walls which are without buttresses follow, in plan, the curvilinear forms calculated to provide stability to this rough masonry. A space of several centimeters between the shell of the roof and the vertical envelope of tho walls furnishes a significant entry for daylight. The floor of the Chapel follows the natural slope of the hill down towards the altar. This floor is constructed of a cement paving poured in place between battens, the design of which is dictated by the Modulor. Certain parts, in particular those upon which the interior and exterior altars rest, are of beautiful white stones from Bourgogne, as are the altars themselves. The towers are constructed of stone masonry and are capped by cement domes. The vertical elements of tho Chapel are surfaced with mortar sprayed on with a cement gun and then white washod—both on tho interior and exterior. The concrete shell of the roof is left rough, just as it comes from tho formwork.

Watertightness is effected by a built-up roofing with an exterior cladding of aluminium. On the interior the walls are white; the ceiling gray, of unfinished concrete; the flooring of cement and stone; the benches of African wood created by Savina; tho communion bench is of cast iron made by the Foundries of the Lure.

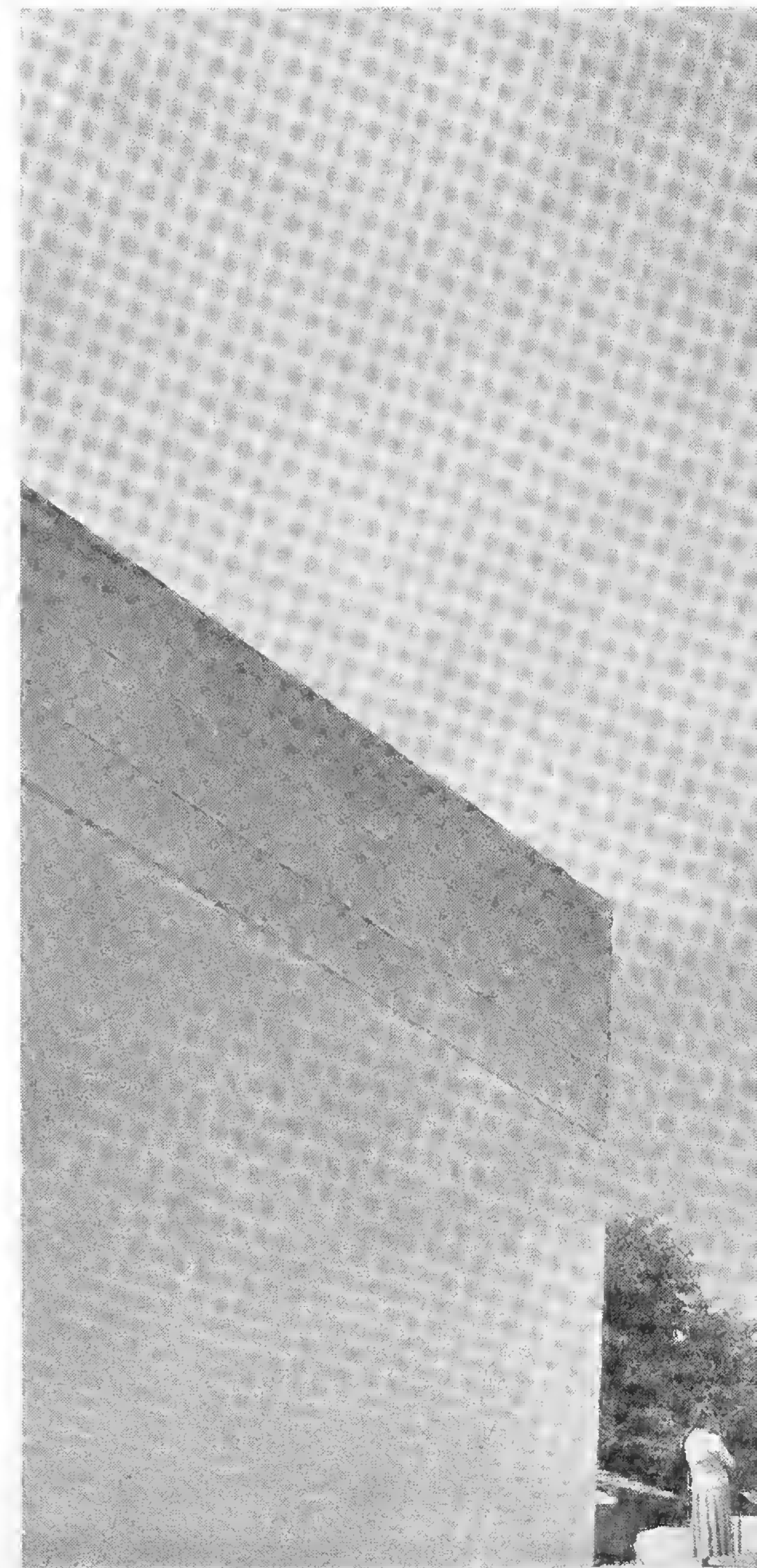
Daylighting is furnishod by a system of openings covered with clear glass, and, in places, with colored glass. This has no connection to stained glass; Le Corbusier considers that this form of illumination is too closely bound to old architectural notions, particularly to Romanosque and Gothic art. Therefore here there is no stained glass, but glazing through which one can see the clouds, or the movements of the foliage and even passers-by.

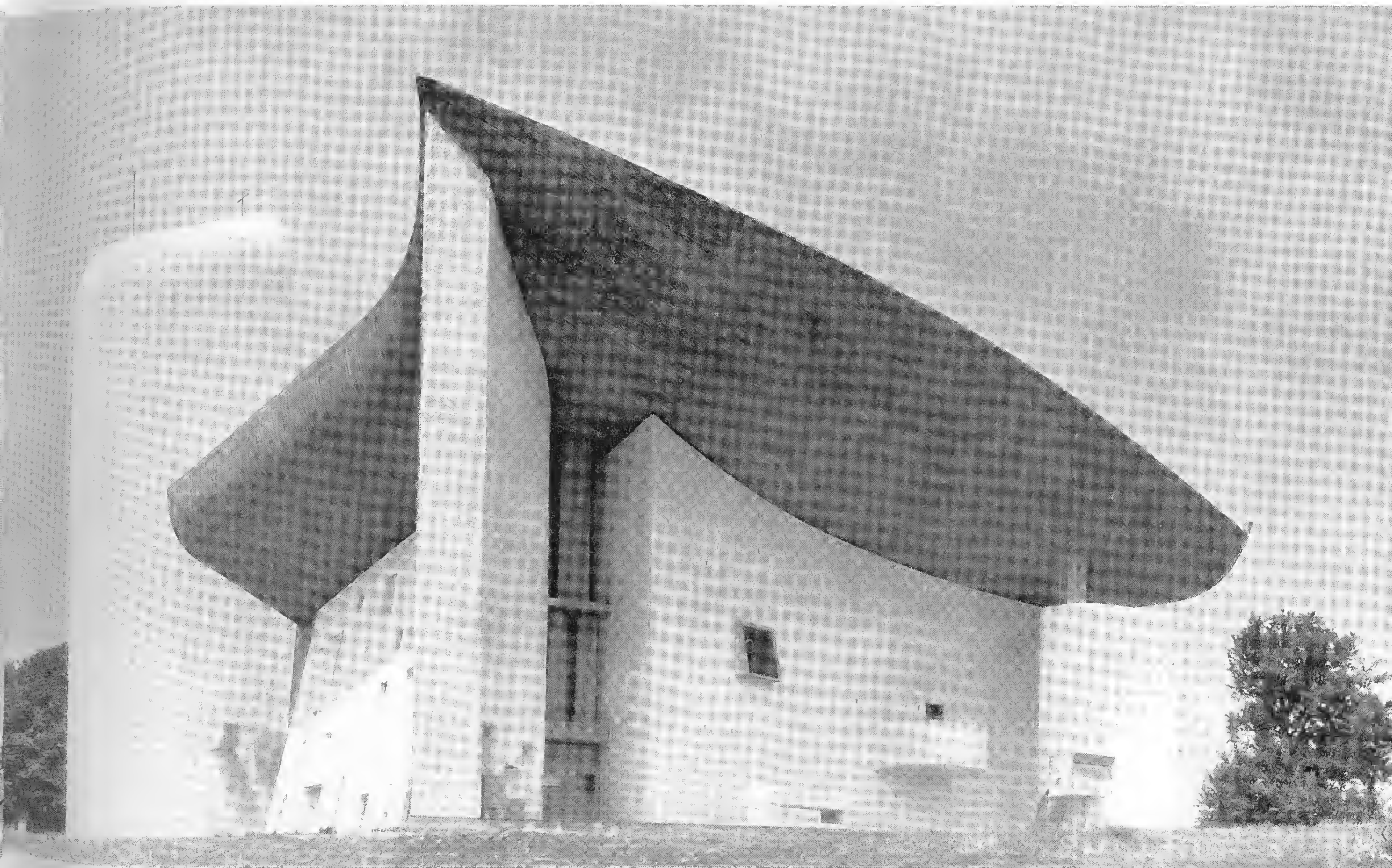
The interior of one of the three chapels is painted in intense red while a little further on the wall leading to the sacristy is painted in violet. The main door for processions (9 m²) pivoted in its middle, is covered on oach faco with eight panels of sheet stcel enamelled in vivid colors at 760° C. This is the first time that this techniquo has been applicd in architecture. The door opening eastward into tho platform for open-air ceremonies is of cast concrete, with a bronze handle.

The Chapel (as are all of Le Corbusier's structures) is laid out by means of the Modulor. It has thereforc been possible to reduce the whole to ridiculously small dimensions, in places, without making the spectator aware of them. Le Corbusier acknowledges the fact that here is manifested the plastic issue which he has termed "ineffable space". The appreciation of the dimensions steps aside before the imperceptible.

On one of the photographs reproduced here one can see the Chapel on its walls of masonry made from salvaged stones. A large number of these stones remained unused; it was decided that instead of carting them away, to pile them up in a pyramid at the edge of the grassed area. This was done so. One day Le Corbusier was asked to put up a monument to the Frenchmen who were killed on the hill at the time of the Liberation. As the pyramid was already there, Le Corbusier asked Maisonnier for the hammered metal dove which he had so beautifully made at the latter's workshop several years before. A mould for a bronze casting was made from this hammered metal. It was set up on a staff made of two angle-irons gripping a slab of cast iron inscribed with both cut-out and raised letters. Thus a monument came into being—well situated, well proportioned and costing no more than the effort of conceiving the idea.

In the Chapel the only remaining unfinished work is the installation of the altar (tabernacle) and the final emplacement of the cross; the latter, occupying a position on the axis of the high altar, produces a mutual lessening in importance of these two opposing elements. The wooden cross will be placed somewhat off to tho right; the enamelled tabernacle will receive the ritual cross.





Vue de la façade est avec le chœur extérieur

Die Kapelle von Ronchamp

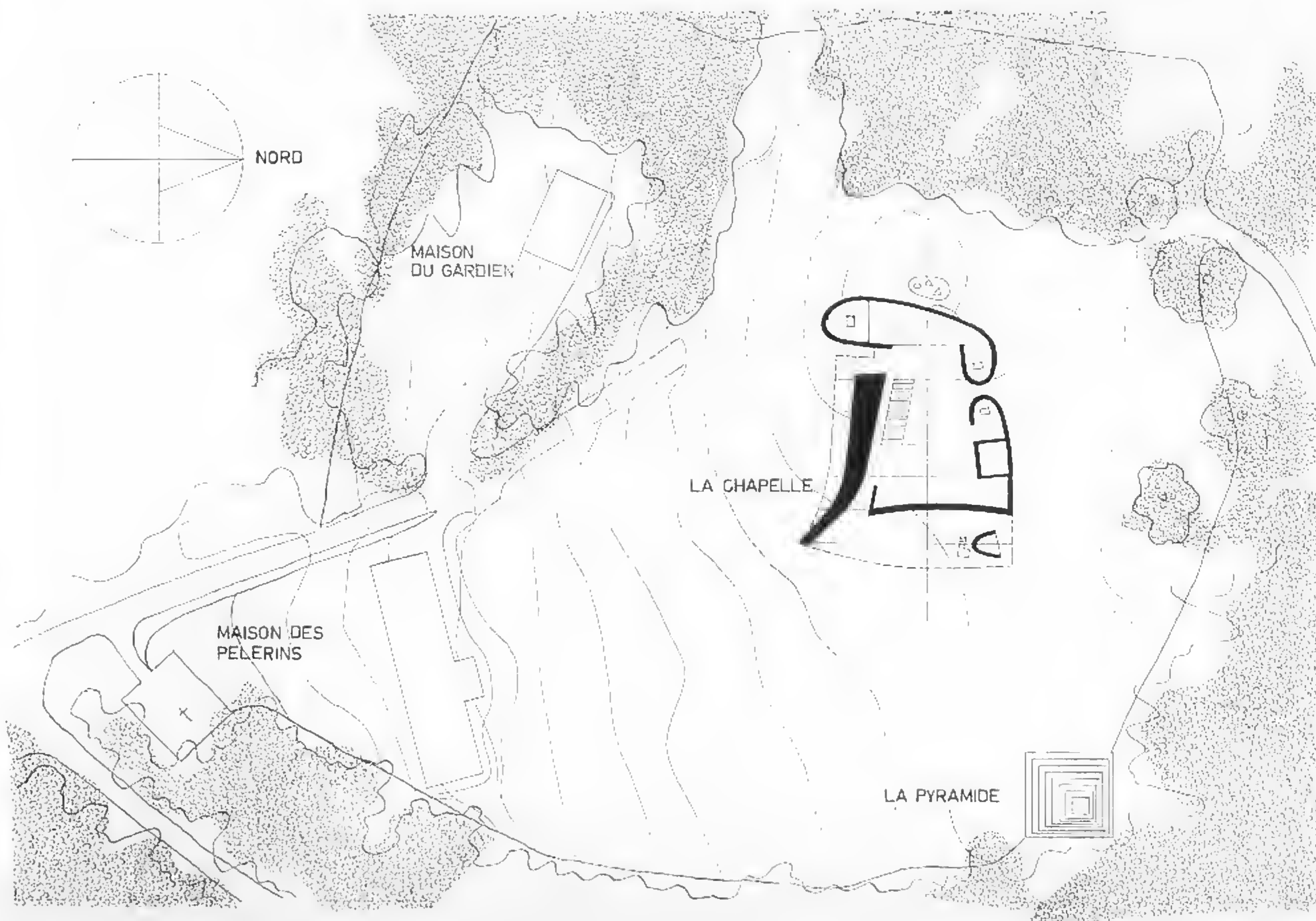
Wesentlich an der Konstruktion ist die Betonschale mit zwei übereinanderliegenden Decken von 2,26 m Abstand, die das Dach bildet. Dieses wasserdichte und temperaturregelnde Dach ruht auf den Pfosten der vertikalen Mauern aus Gunnitbeton oder aus den Bruchsteinen der alten, durch Bomben zerstörten Kapelle. Diese nicht durch Verstrebungen verstärkten Mauern erhalten ihre Stabilität durch ihre gekurvte Form. Ein Zwischenraum von einigen Zentimetern zwischen der Schale des Daches und den Aussenmauern ergibt einen wirkungsvollen Lichteinfall. Der Boden der Kapelle folgt dem natürlichen Gelände des Hügels und fällt gegen den Altar hin ab. Er besteht aus an Ort und Stelle gegossenen Zementplatten und ist durch Fugen aufgeteilt nach einem vom Modulor diktierten Muster. Einige Partien, besonders die Standflächen der inneren und äusseren Altäre, bestehen, wie die Altäre selbst, aus schönem weissem Burgunderstein. Die Türme aus Steinmauerwerk sind mit Zementkuppen gedeckt. Die vertikalen Partien der Kapelle sind mit einem Zementverputz versehen und innen und aussen mit Kalk geweisselt. Die Dachkonstruktion ist in rohem Beton belassen. Als Feuchtigkeitsschutz wurde eine mehrschichtige Aluminiumfolie verwendet. Die Mauern im Innern sind weiss; die Decke grau (Rohbeton); der Boden besteht aus Zement und Stein; die Bänke aus afrikanischem Holz wurden von Savina verfertigt; die Kommunionbank aus Gusseisen stammt aus der Eisengiesserei Lure.

Das Tageslicht dringt durch die unregelmässig verteilten, mit farblosem oder farbigem Glas versehenen Öffnungen. Es handelt sich dabei nicht um eigentliche Kirchenfenster, da Le Corbusier diese Art von Beleuchtung für allzusehr mit der früheren Architektur, besonders der gotischen und romanischen, verknüpft hält, sondern um Verglasungen, durch welche man das Ziehen der Wolken, das Wogen der Blätter und sogar die vorübergehenden Passanten sehen kann.

Das Innere der einen der drei Kapellen ist in intensivem Rot, die zur Sakristei führende Mauer violett gestrichen. Das von der Mitte aus schwenkbare Hauptportal (9 m²) für die Prozessionen ist innen und aussen mit je acht Stahlblechplatten belegt, die bei 760° Hitze in lebhaften Farben emailliert wurden. Es ist das erste Mal, dass diese Technik in der Architektur angewendet wurde. Die Türe des Ostausganges, der sich gegen den Platz der Kulthandlungen im Freien öffnet, besteht aus gegossenem Beton, der Türgriff aus Bronze. Die Kapelle, wie übrigens alle Bauten Le Corbusiers, ist nach dem Modulor entworfen. Dadurch wurde es möglich, die Dimensionen in oft erstaunlichem Masse zu reduzieren, ohne dass die Kleinheit des Baus spürbar würde. Le Corbusier vermittelt hier ein Raumerlebnis, das er mit «Unfassbarkeit des Raums» bezeichnet. Der Begriff der Grösse verschwindet vor dem, was nicht erfasst werden kann.

Auf einer der hier publizierten Photographien sieht man die Kapelle mit ihrem Mauerwerk aus wiederverwendeten Natursteinen. Diese Steine blieben in grossen Mengen übrig; statt sie wegzuschaffen, häufte man sie am Rande der Rasenfläche zu einer Pyramide auf. Als man Le Corbusier mit der Schaffung eines Denkmals für die bei den Kämpfen auf dem Hügel Gefallenen beauftragte, kam ihm der Gedanke, diese Pyramide dafür zu verwenden. Eine von Maisonnier vor mehreren Jahren aus gehämmertem Metall geschaffene Taube wurde in Bronze gegossen und auf der Pyramide befestigt, ferner wurde eine Gedenktafel angebracht. So entstand an einem geeigneten Punkt ein wohlproportioniertes Denkmal, das nur die Mühe des Einfalls gekostet hat.

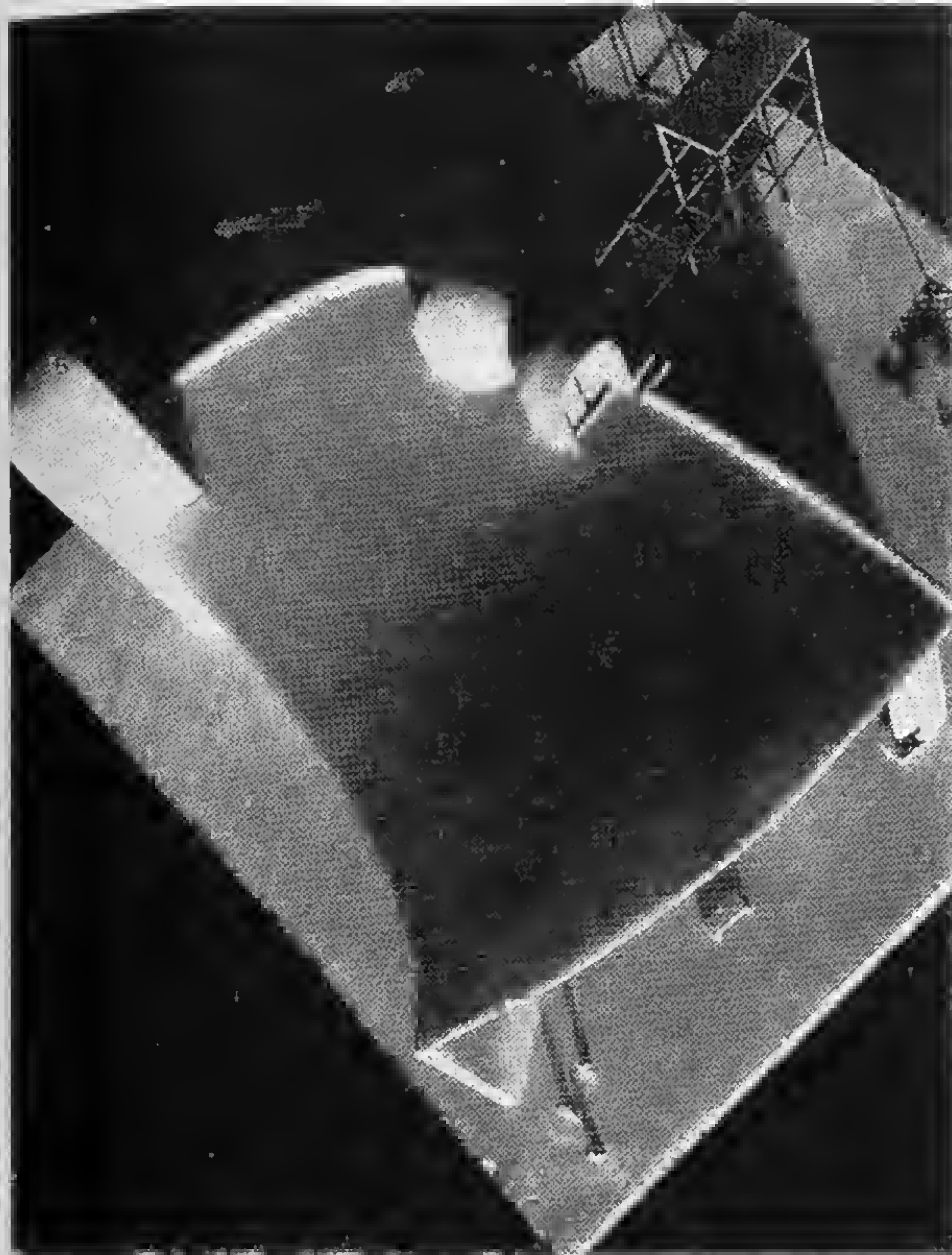
Es bleibt nun noch, den Altar (Tabernakel) im Innern der Kapelle zu vervollständigen und den endgültigen Standort für das Kreuz zu finden. Dieses steht gegenwärtig in der Achse des Hauptaltars, so dass Tabernakel und Kreuz sich gegenseitig beeinträchtigen. Das Holzkreuz wird nun nach rechts verschoben; das Tabernakel aus Email wird das rituelle Kreuz erhalten.



Le plan d'ensemble

→

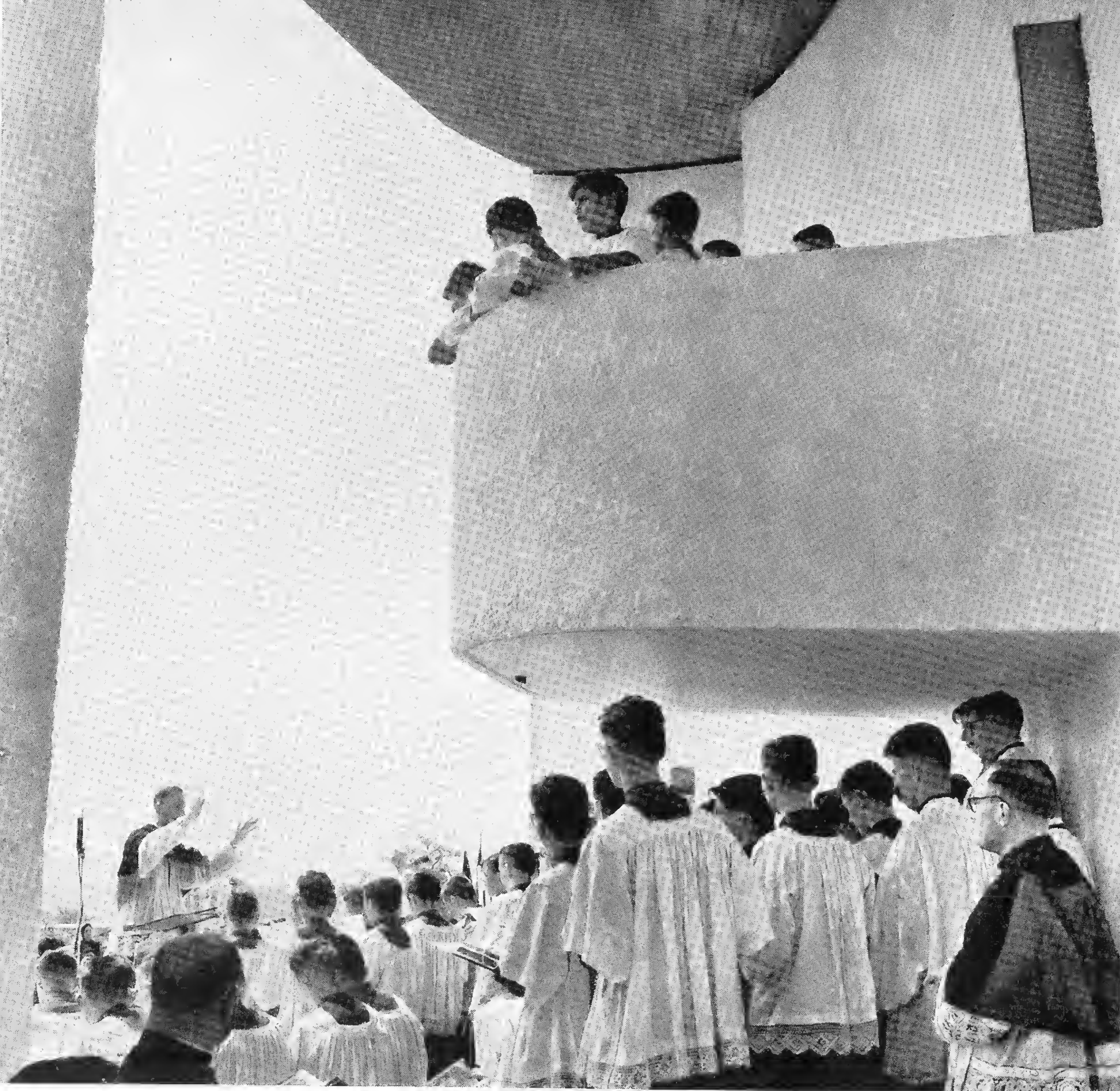
La chapelle est orientée traditionnellement, l'autel à l'est. La nef intérieure (13×25 m) peut recevoir 200 personnes. La plus grande partie de l'assistance reste debout, quelques bancs sont prévus sur un côté de la nef. Trois petites chapelles nettement isolées de la nef permettent des offices simultanés. Ces trois chapelles ont un éclairage naturel très spécial; elles sont en effet munies d'une demie-coupole montant à 15 mètres et 22 mètres et prenant la lumière sur trois orientations. Ces éclairages tombant sur les autels, à la verticale, sont très différents de l'éclairage de la nef qui est plus faible en intensité, plus précis, rasant les formes gauches. Le maitre-autel est situé dans la nef (cette axe est soulignée dans le dallage par une simple bande de béton), et à l'endroit où le plafond est le plus haut; 10 mètres côté moyenne le point bas est à 4,78 m



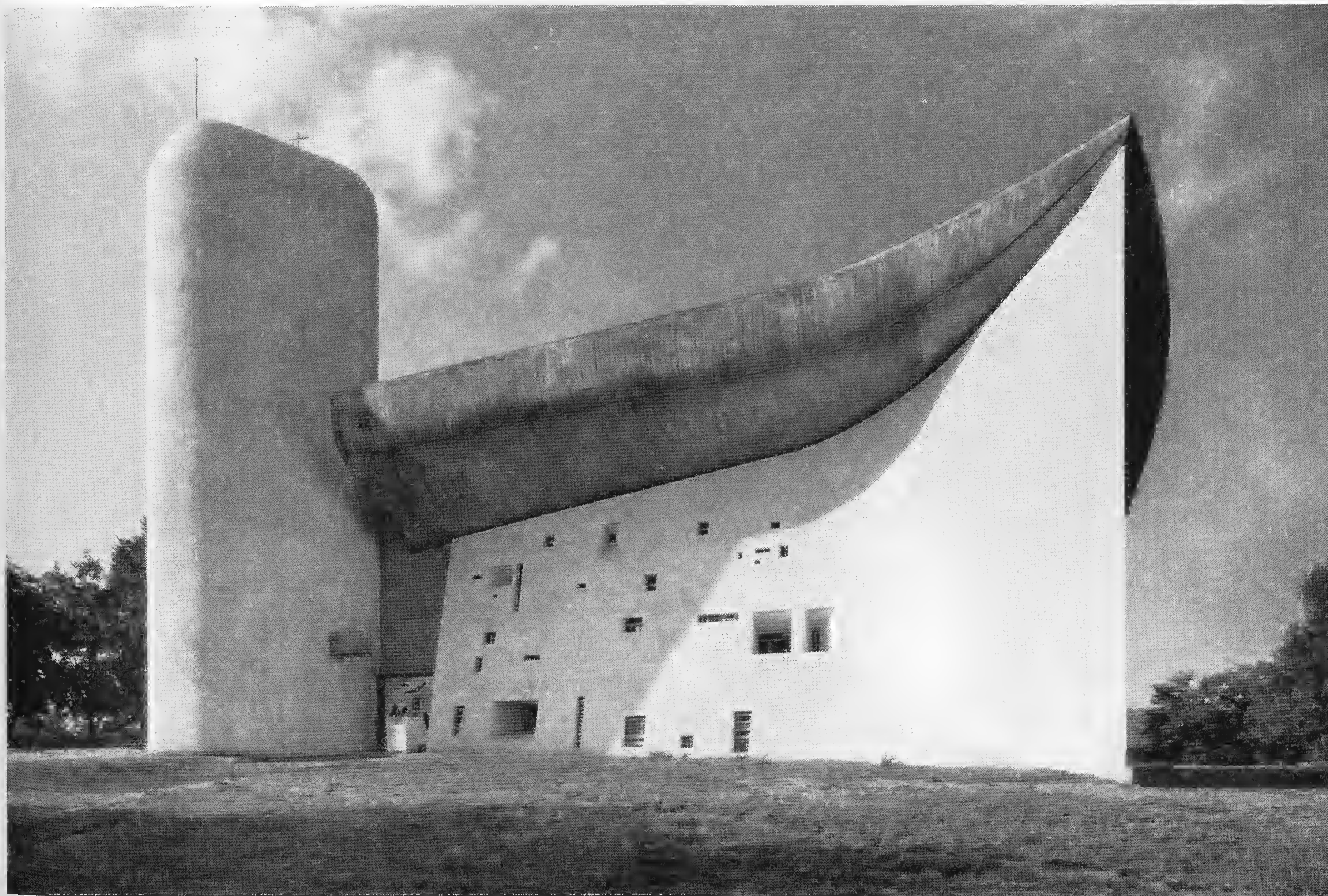
La première maquette en plâtre: la chapelle vue à vol d'oiseau

The chapel is oriented in the traditional manner with the altar to the east. The nave (13 m wide and 25 m long) can accommodate 200 people. Most of the congregation remains standing, while some benches are provided on one side of the nave. Three small chapels, completely separated from the nave, afford simultaneous services. These three chapels have a very special natural illumination; they are covered with half domes rising to heights of 15 and 22 meters, receiving light from three directions. The light falling vertically on the altars is very different from that of the nave (which is lower in intensity) and serves to accentuate these unorthodox forms. The main altar is situated in the nave (the axis of which is delineated in the stooring by a simple concrete band) where the ceiling is the highest, being 10 m high at the mid-point of the altar wall and only 4,78 m high at its lowest point

Die Kapelle ist traditionsgemäss orientiert, Altar nach Osten. Das Hauptschiff (13 m breit, 25 m tief) fasst 200 Personen, auf der rechten Seite befinden sich einige Bankreihen. Drei kleine Kapellen, die vom Hauptschiff vollständig abgesondert sind, ermöglichen das gleichzeitige Abhalten von Gottesdiensten, ohne dass die verschiedenen Gruppen sich gegenseitig stören. Diese drei Kapellen haben eine eigenartige natürliche Beleuchtung; die drei Türme, in denen sich die Kapellen befinden, münden in ihrem obern Teil in Halbkuppeln, die das aus drei Himmelsrichtungen empfangene Licht nach unten auf die Altäre leiten. Die Beleuchtung ist hier wesentlich stärker als das eher gedämpfte Licht des Hauptschiffes. Der Hauptaltar befindet sich im Schiff der Kapelle, dort wo die Decke am höchsten ist (ca. 10 m). Der tiefste Punkt der Decke beträgt nur ca. 4,78 m



La messe en plein air

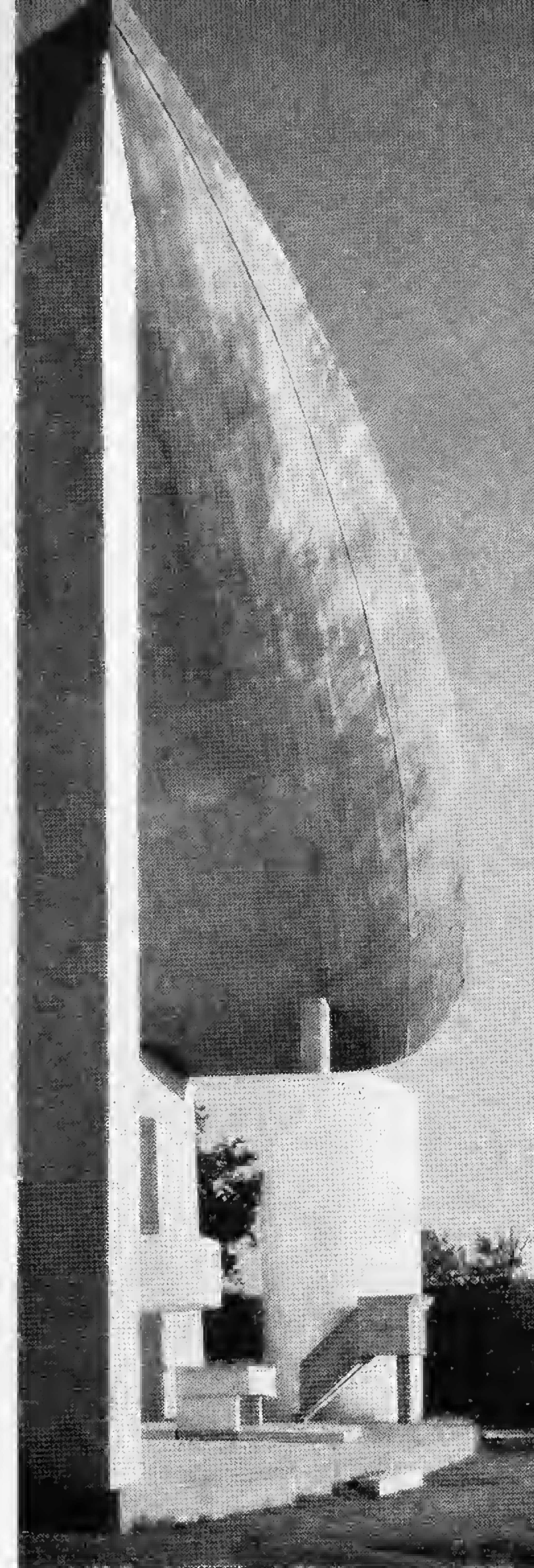


La façade sud et l'entrée principale



Vue de la façade sud et est. La coque de béton de la toiture est laissée brute de décoffrage

Perspective axonométrique vue du nord



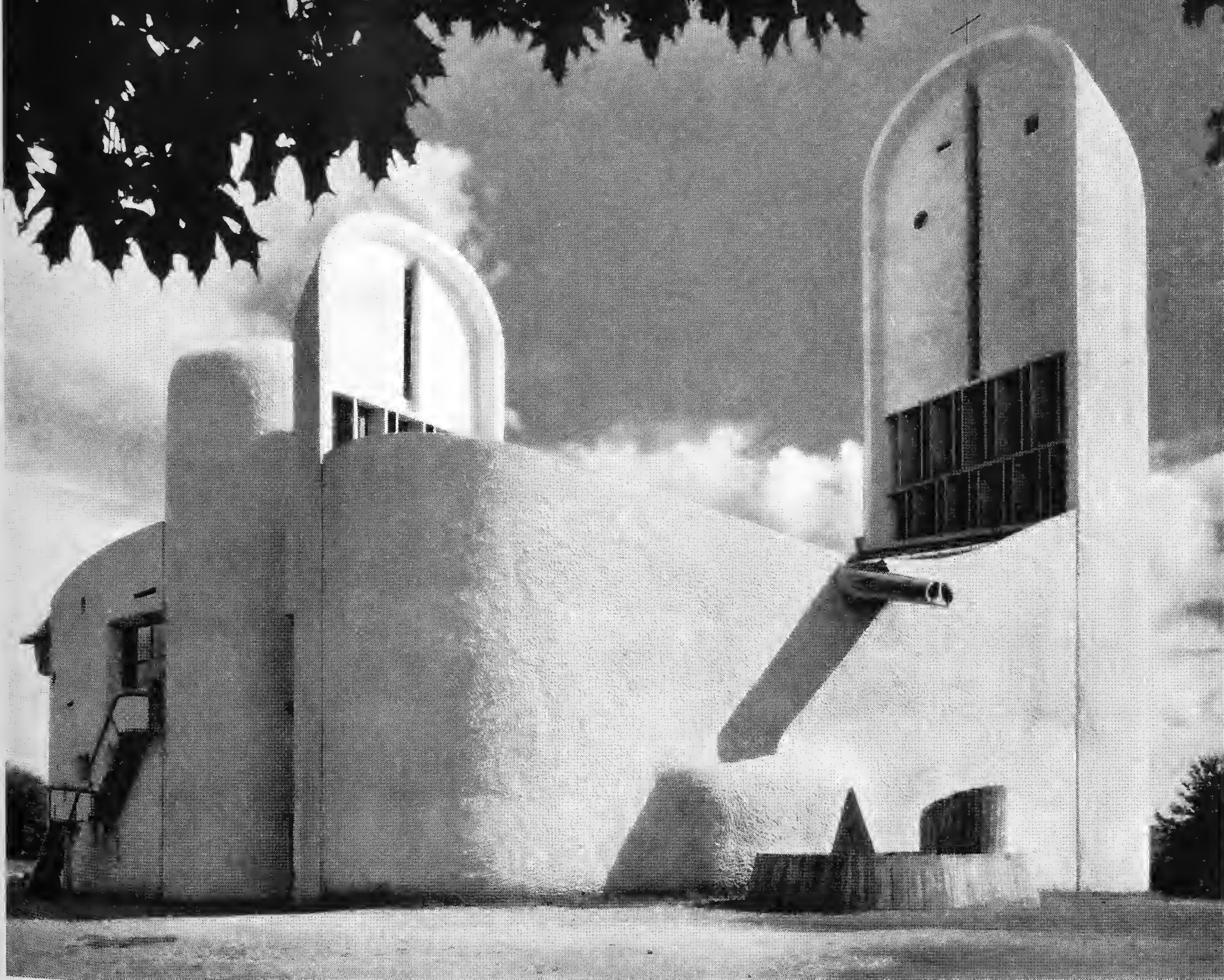
L'autel extérieur



Un jour de pèlerinage. La toiture est en béton très foncé, alors que le crépis extérieur et intérieur de la chapelle est très raboteux et peint avec du lait de chaux

A day of pilgrimage. The roof is of a very darkly colored concrete while the interior and exterior plastering of the chapel is very rough and coated with white wash

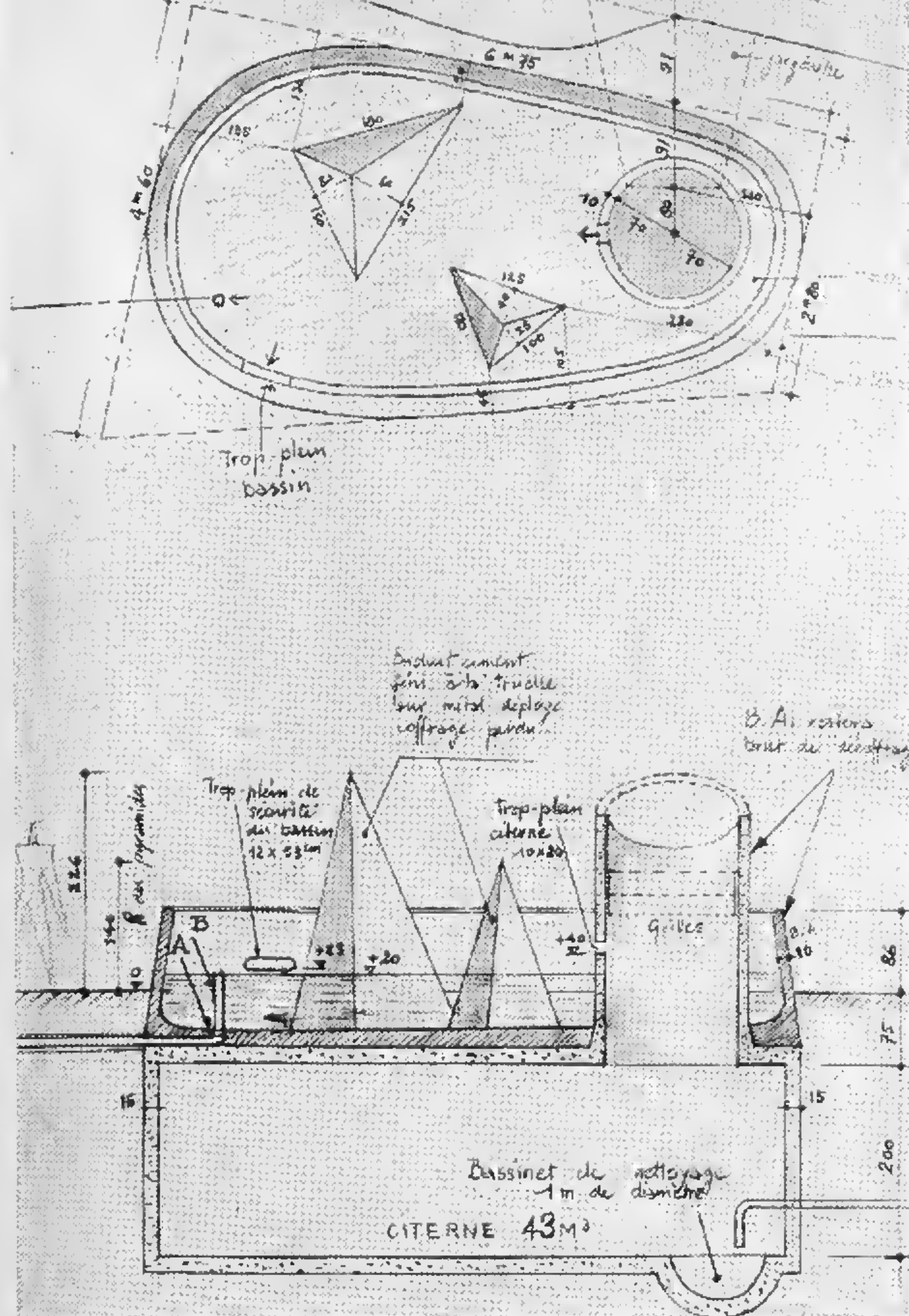
Ein Pilgertag. Das Dach besteht aus Beton von dunkler Farbe, während die Mauern aussen und im Innern der Kapelle mit hellem Kalk verputzt sind



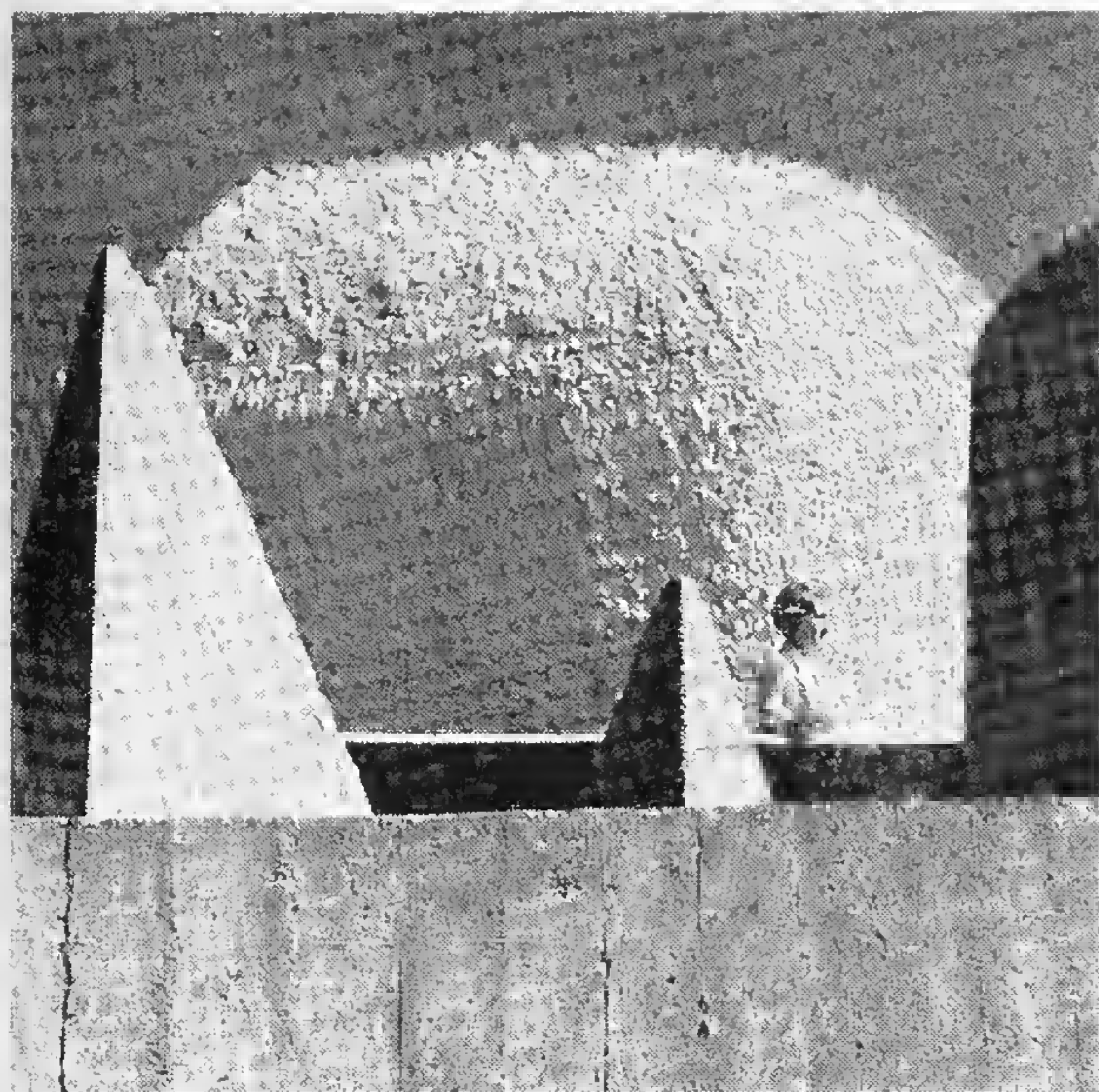
La façade ouest avec la gargouille   The west façade with the gargoyle   Die Westfassade mit dem Wasserspeier



La façade ouest avec gargouille et bassin d'eau

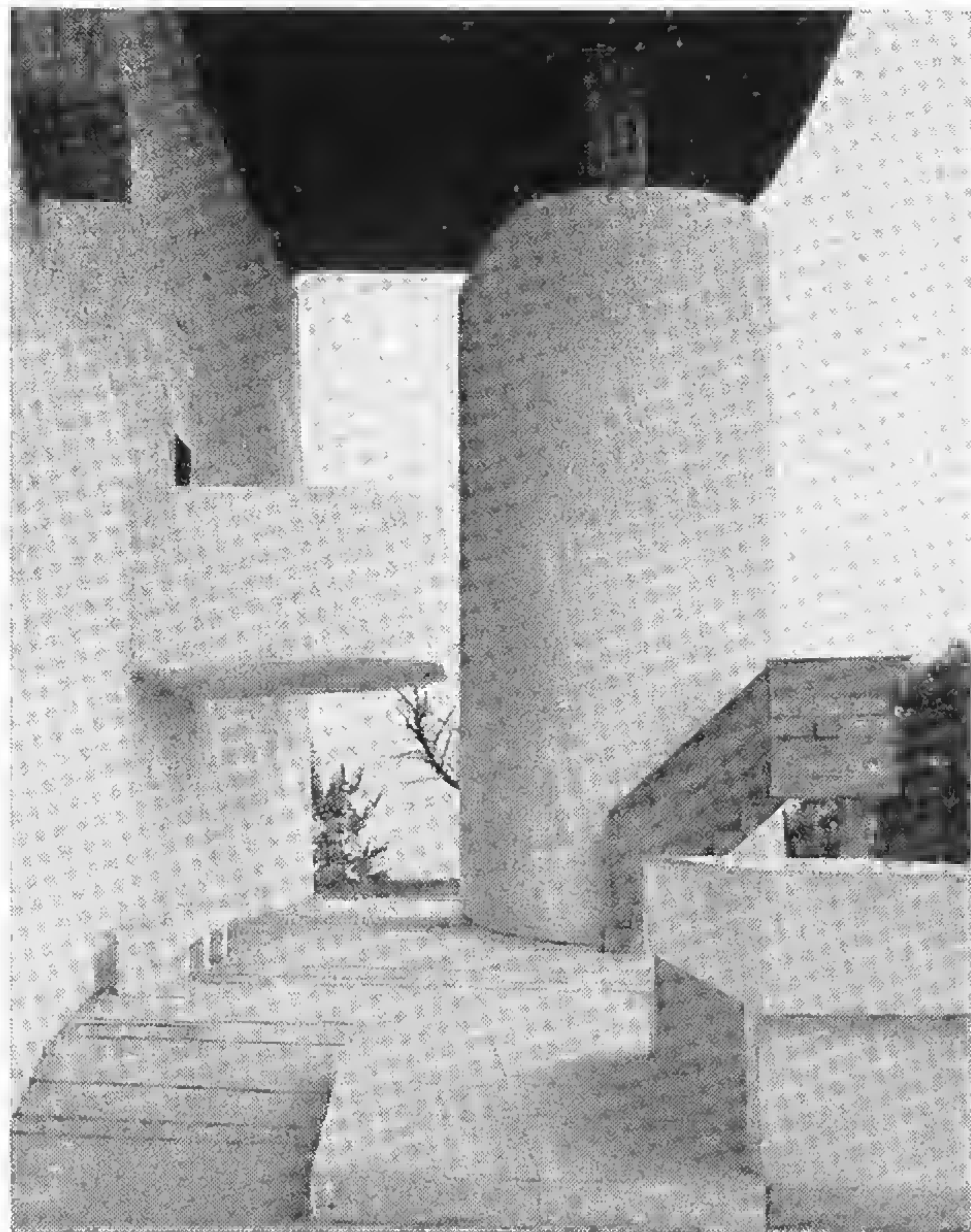


Plan et coupe du bassin d'eau pluviale



Le bassin d'eau

Détail de la façade ouest. Les murs intérieurs et extérieurs sont revêtus de mortier au canon à ciment, blanchis à la chaux

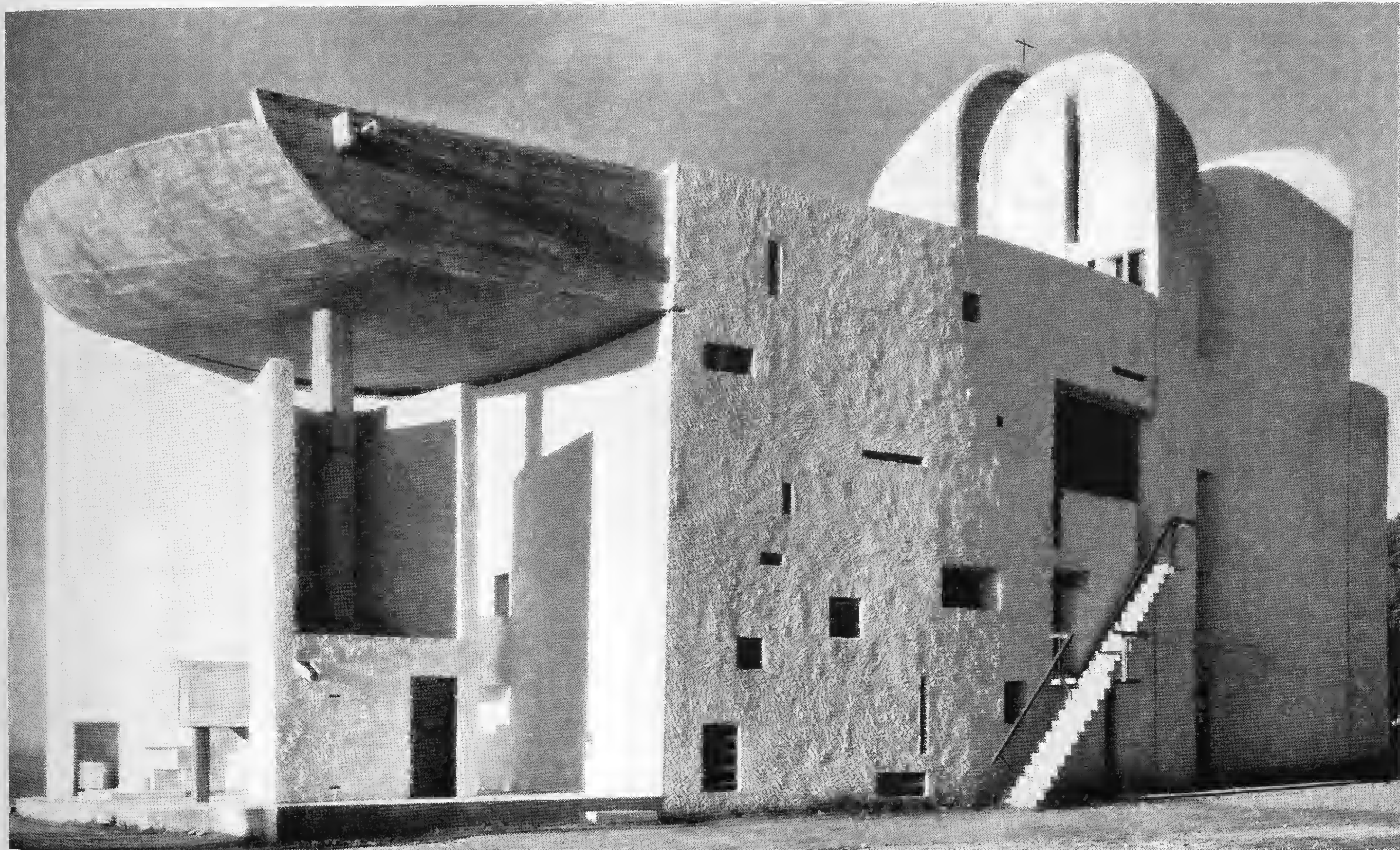


L'autel extérieur

Plan d'élévation de la façade nord

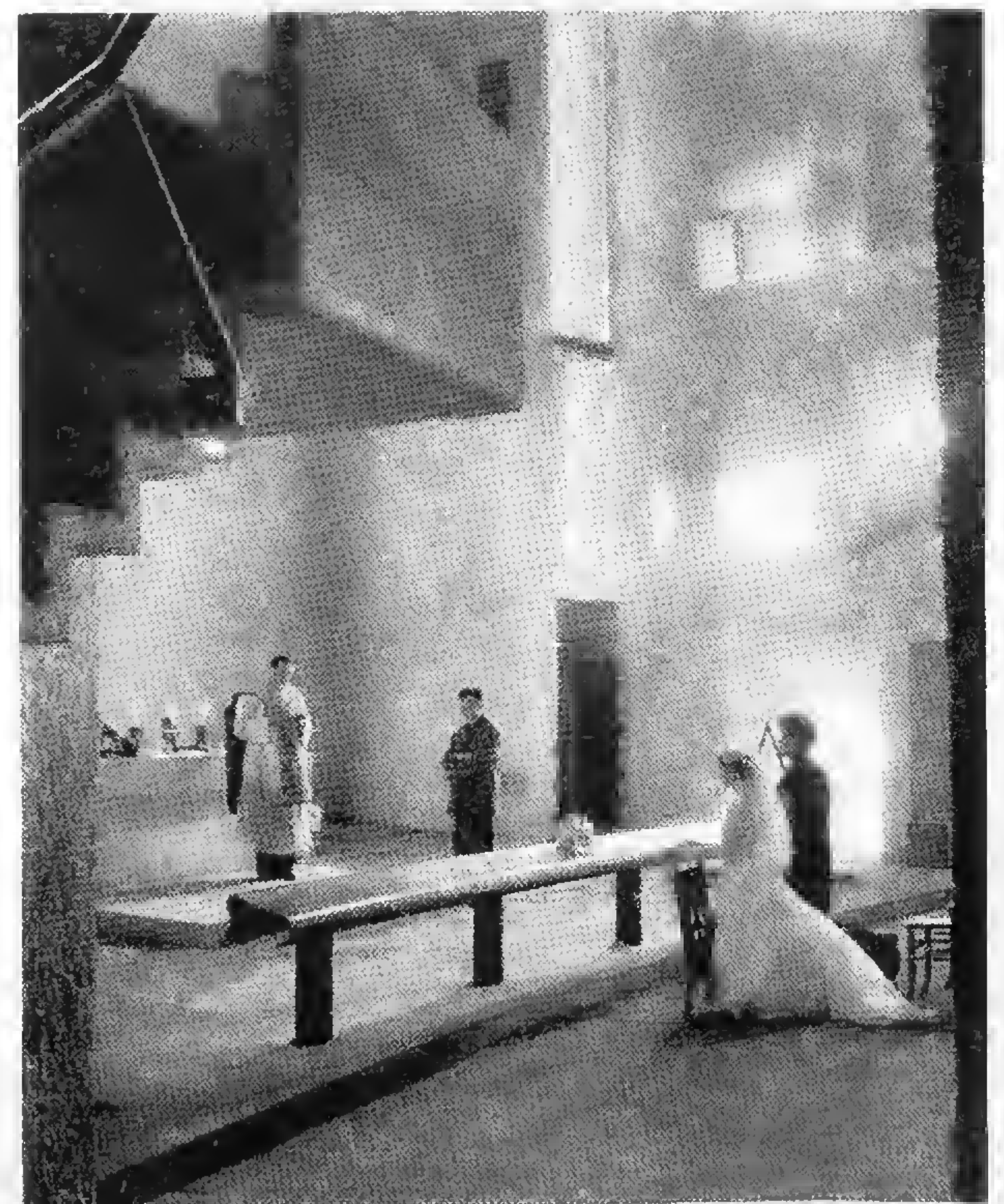
intense tandis que celle du côté de la sacristie est peint de violet

Das Mauerwerk der Türme besteht aus Naturstein und ist verputzt. Der eine der beiden kleineren Türme ist innen rot, der andere violett gestrichen

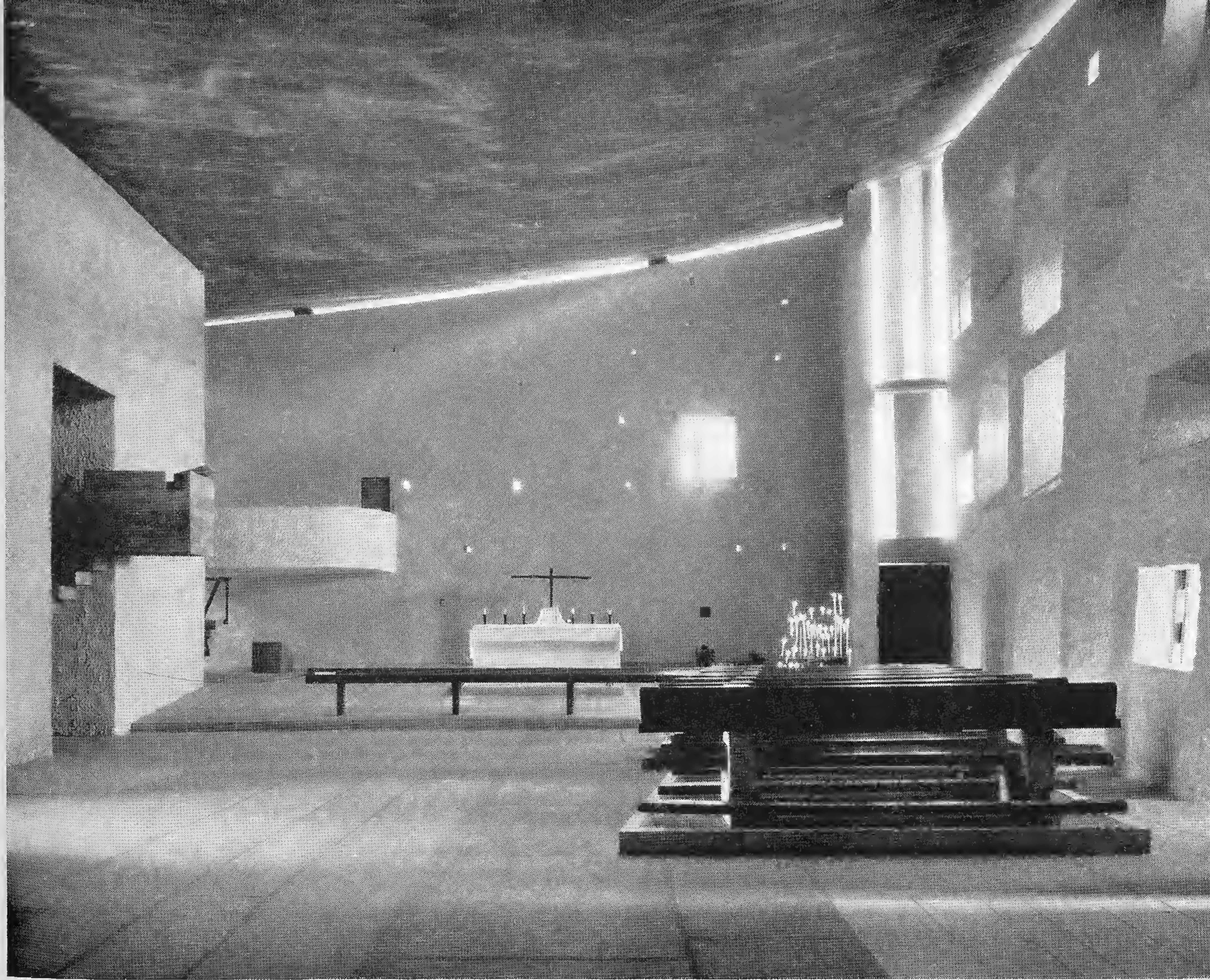


La façade nord avec l'escalier conduisant à la sacristie   The north façade with the stairway leading to the sacristy   Nordfassade mit der zur Sakristei führenden Treppe

Les vitrages sont peints par Le Corbusier sur verre transparent

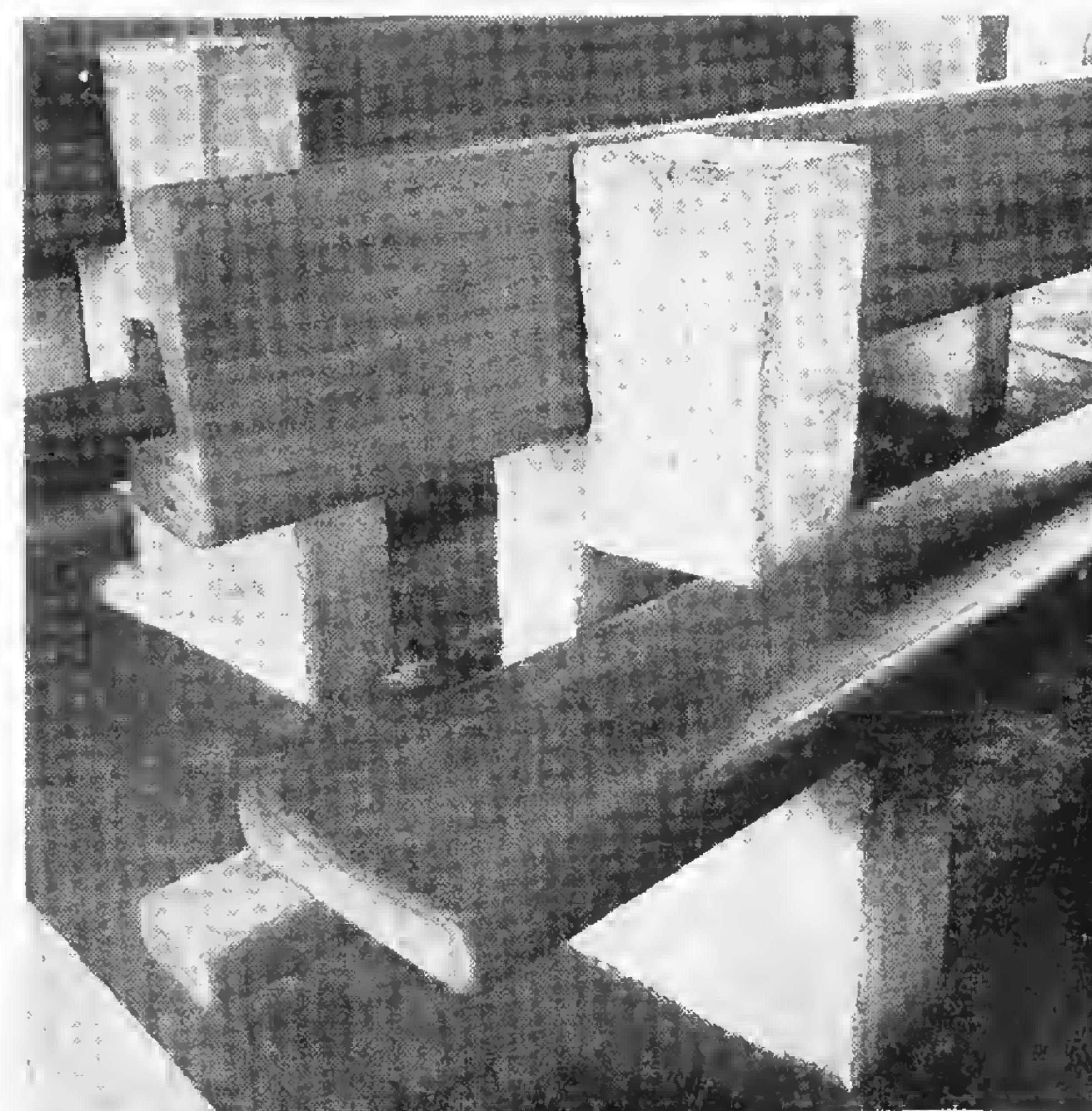


Une cérémonie de mariage



Vue intérieure de la chapelle

Vue vers la porte d'entrée est



Les bancs sont en béton brut et bois d'Afrique, réalisés par Savina



Le sol de la chapelle descend avec le sol même de la colline dans la direction de l'autel



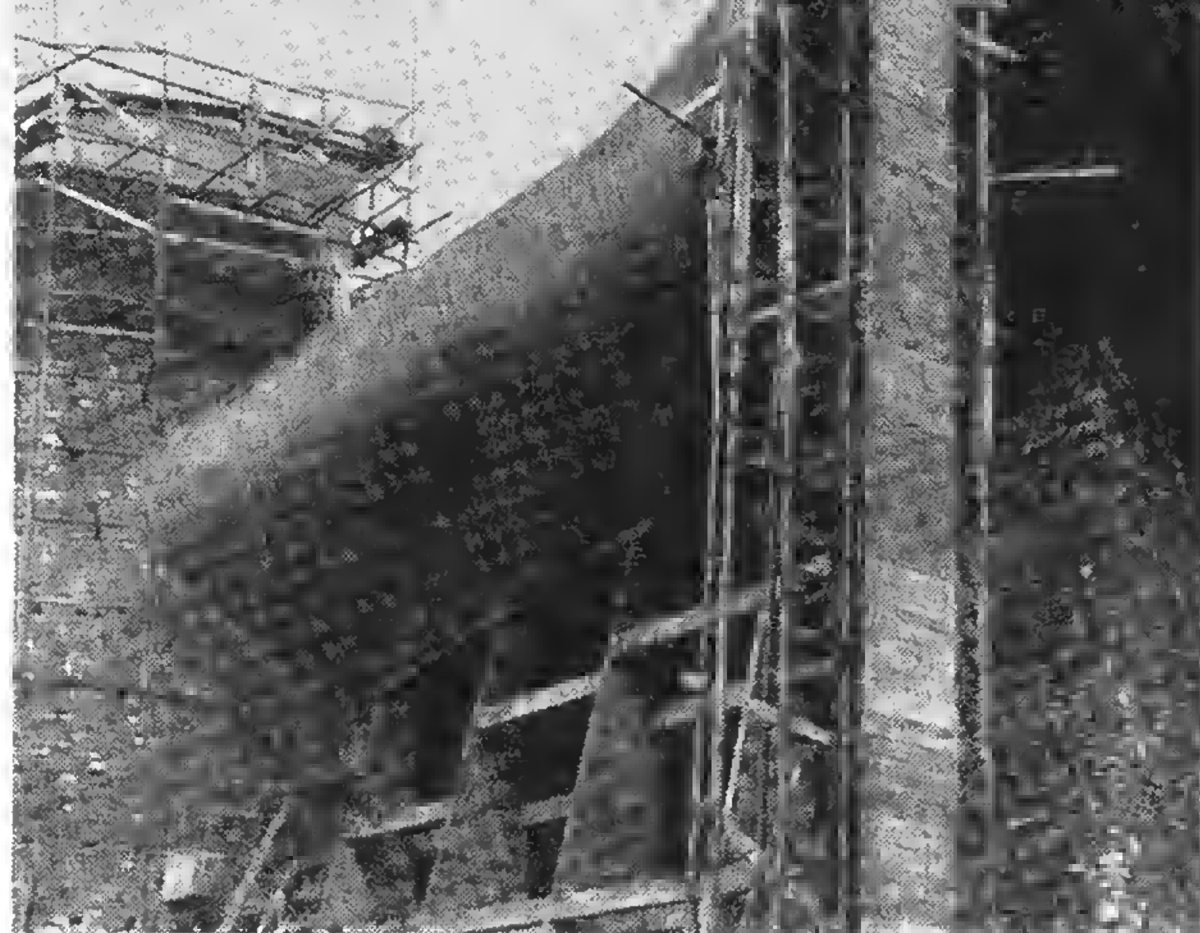
L'éclairage diurne est fourni par une distribution caractérisée des ouvertures fermées de glaces claires et parfois de verres de couleurs. Il n'y a donc pas de vitraux ici, mais des vitrages au travers desquels on peut voir passer les nuages ou remuer les feuillages des arbres et même circuler les passants

Daylighting is furnished by a system of openings covered with clear glass, and in places, with colored glass. Therefore here there is no stained glass, but glazing through which one can see the clouds, or the movements of the foliage and even passers-by

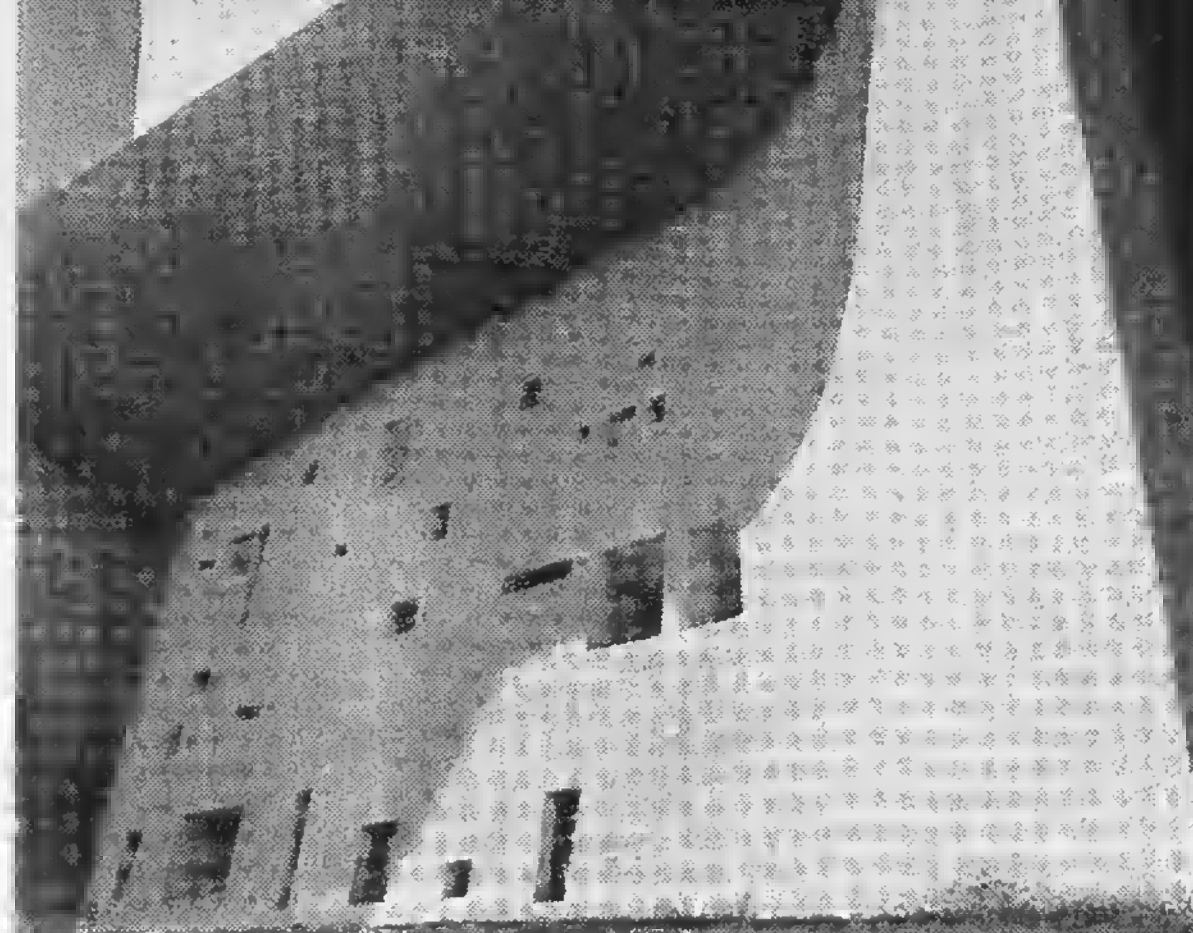
Das Tageslicht dringt durch die unregelmässig verteilten, mit farblosem oder farbigem Glas versehenen Öffnungen. Es handelt sich dabei weniger um eigentliche Kirchenfenster als um Verglasungen, durch welche man das Ziehen der Wolken, das Wogen der Blätter und sogar die vorübergehenden Passanten sehen kann



La nuit. Le rayonnement de l'espace indicible



La façade sud en état de construction

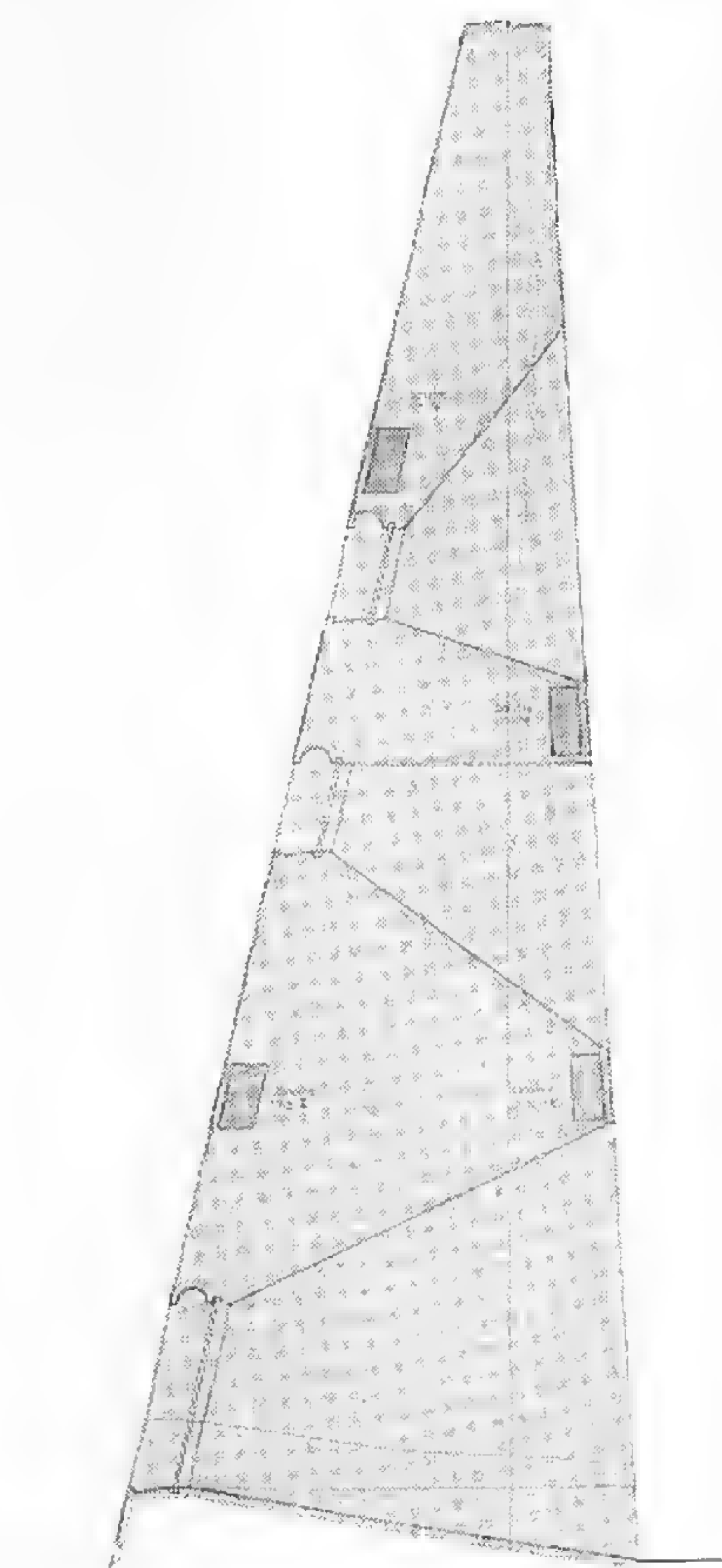


La façade sud



Vue intérieure d'une partie de la façade est et sud en construction

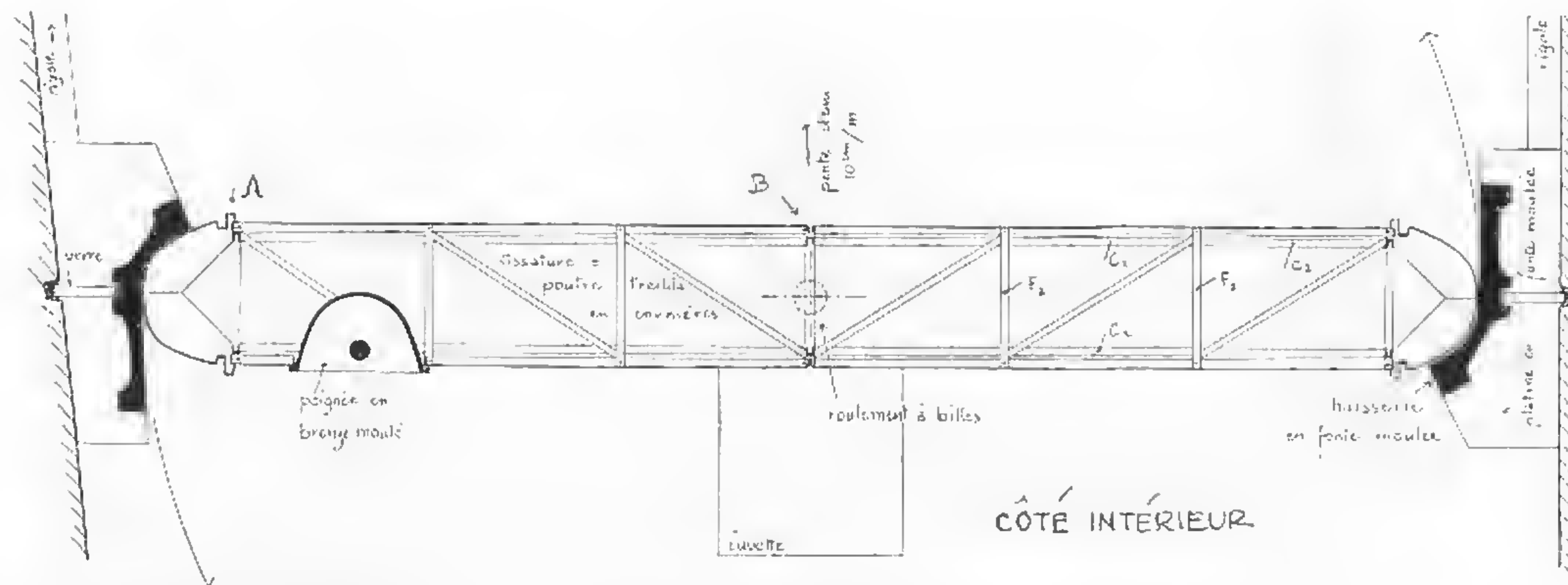
Plan d'élévation de la façade sud intérieur



Coupe sur une partie de la façade sud



Vue Intérieure de la façade sud



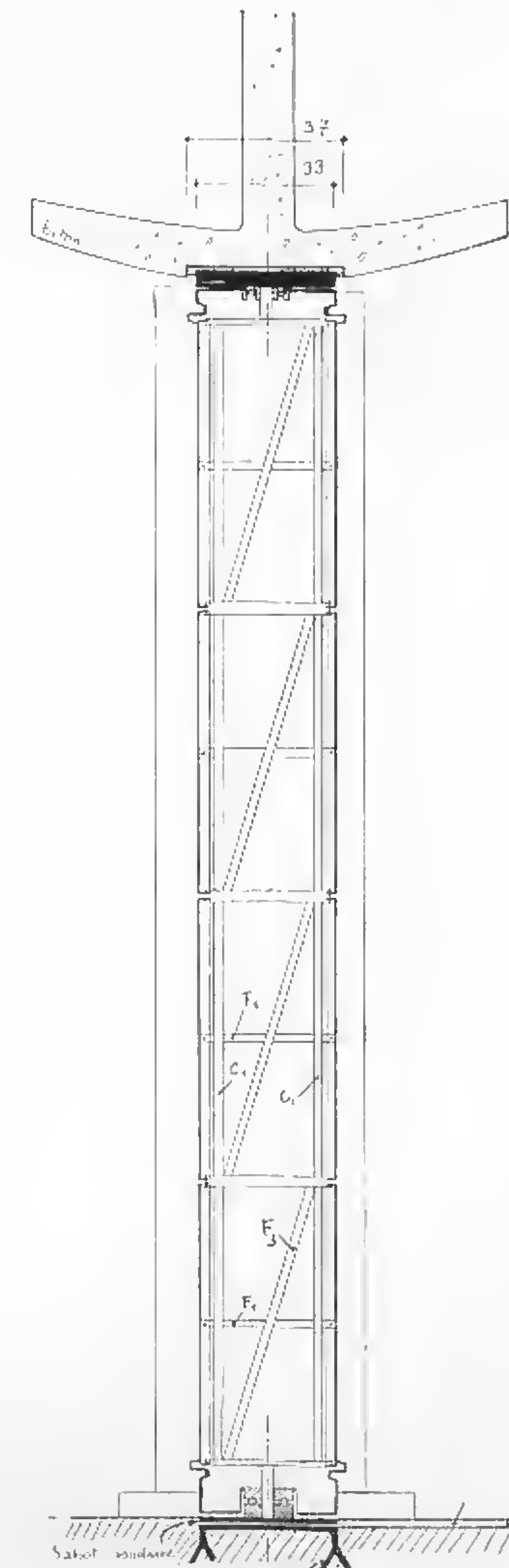
Plan de la porte principale

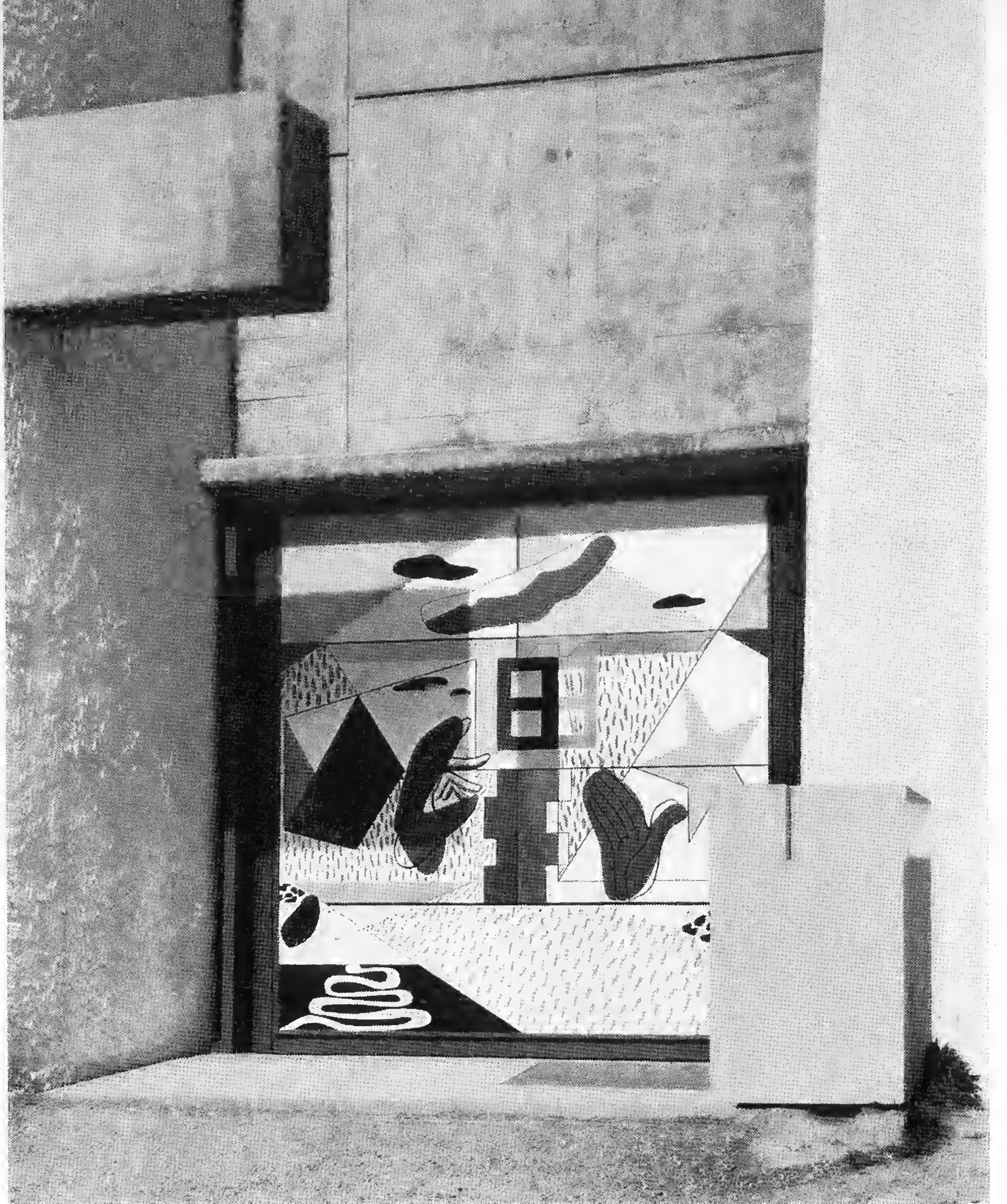
La porte principale (vue intérieure)

Coupe verticale sur la porte principale. Elle pivote en son milieu et est couverte sur chaque face de huit feuilles de tôle d'acier émaillé à 760 degrés de chaleur. C'est la première fois qu'on applique cette technique à l'architecture

Cut through the main door. This door pivoted in its middle, is covered on each face with eight panels of sheet steel enamelled in vivid colors at 760° C

Schnitt durch das Hauptportal. Dieses ist um die Mittelachse schwenkbar und innen und aussen mit je acht Stahlblechplatten belegt, die bei 760° Hitze in lebhaften Farben emailliert worden sind.





La porte principale. Vue extérieure

Le Couvent de La Tourette

C'est sous l'impulsion du Révérend Père Couturier (l'un des hommes qui ont provoqué le réveil de l'art sacré en France) que les Dominicains de Lyon ont chargé Le Corbusier de réaliser à Eveux-sur-Arbresle, près de Lyon, le Couvent de la Tourette, en pleine nature, installé dans un petit vallon débouchant de la forêt. Ce problème, dont le programme repose sur les règles de l'Ordre des Dominicains établies au début du XIII[e] siècle, implique la présence d'éléments foncièrement humains dans le rituel et dans le dimensionnement des lieux (locaux et circulation). De même que pour la Chapelle de Ronchamp, Le Corbusier trouve un programme d'échelle humaine à échelle humaine. Et c'est son ami le R.-P. Couturier qui, avant sa mort si brutalement intervenue, lui en a expliqué les résonnances profondes. Les locaux portent les cent chambres des professeurs et élèves, les salles d'études, la salle de travail et celle de récréation, la bibliothèque, le réfectoire. Puis l'église où les moines agissent seuls (à l'occasion, en présence de quelques fidèles). Enfin les circulations reliant toutes choses et très particulièrement celles qui vont sous une autre forme, réaliser les effets du cloître traditionnel rendu impossible ici par la déclivité du sol. Sur deux étages, des loggias couronnent l'édifice (une pour chaque cellule de moine isolée phoniquement) formant brise-soleil. Les salles d'études, de travail, de récréation, ainsi que la bibliothèque, occupent l'étage au-dessous. Plus bas le réfectoire et le cloître en forme de croix conduisant à l'église.
Et c'est alors la déclivité du sol laissé naturelle, sans terrassement, et d'où s'élèvent les pilotis porteurs des quatre corps de bâtisse du couvent.
L'ossature est de béton brut armé. Les pans de verre situés sur les trois faces extérieures réalisent, pour la première fois, le système dit: «pan de verre ondulatoire» (qui est également appliqué au Secrétariat de Chandigarh). Par contre, dans la cour-jardin du cloître, les fenêtrages sont faits de grands éléments de béton allant de plafond à plancher, perforés d'espaces vitrés et séparés les uns des autres par des «aérateurs»: fentes verticales fermées d'une toile métallique moustiquaire et munies d'un volet pivotant. Les promenoirs du cloître sont clos «d'ondulatoires». Les corridors conduisant aux cellules d'habitation sont éclairés par une fissure horizontale située sous plafond.

Le couvent est «posé» dans la nature sauvage de la forêt et des prairies indépendantes de l'architecture elle-même. Les façades demeureront de béton brut, les quelques remplissages étant peints de chaux blanche. Les murs de l'église seront en «banchage». A l'intérieur de l'église, les «pointes de diamant» données dans la coupe reproduite ici ne subsisteront pas à l'exécution pour diverses raisons (sauf une ou deux installées en bonne place).
La toiture du couvent lui-même, comme celle de l'église, sera recouverte d'une mince couche de terre laissée à l'initiative du vent, des oiseaux, et autres transporteurs de graines assurant une protection étanche et isotherme. (Les toitures de la petite maison du lac Léman, construite depuis trente années, et l'immeuble 24, rue Nungesser et Coli, et de diverses constructions aux Indes, sont ainsi faites.)

The Convent of La Tourette

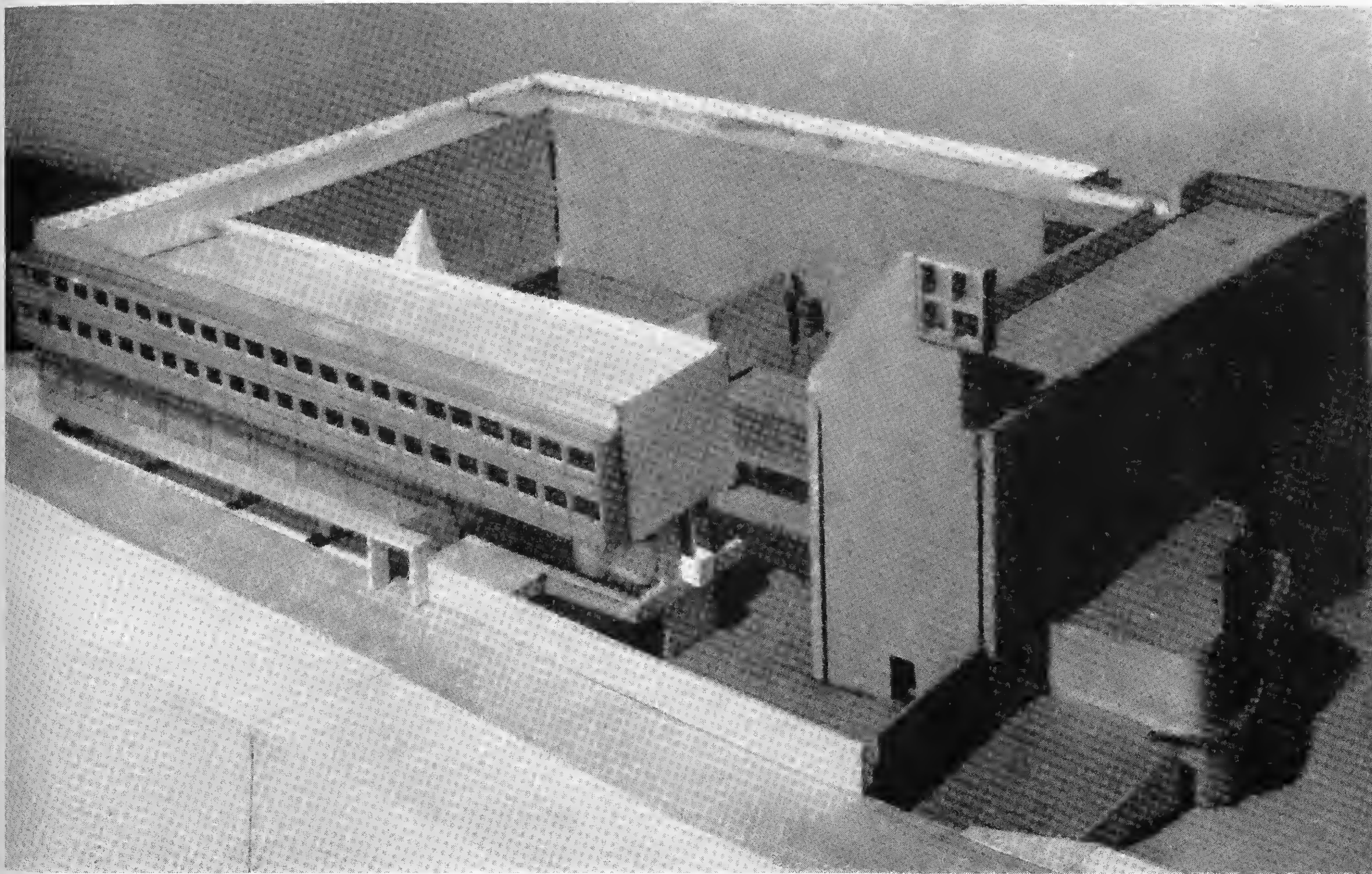
It was under the instigation of Reverend Father Couturier (one of the men who have brought about the reawakening of sacred art in France) that the Dominicans of Lyon have charged Le Corbusier with the task of bringing into being at Eveux-sur-Arbresle, near Lyon, the Convent of La Tourette, in the midst of nature, located in a small vale that opens out onto the forest. This problem, the program of which is based upon the rules of the Dominican Order established at the beginning of the 13th Century, involves the presence of fundamentally human elements in the ritual as well as in the dimensioning of the spaces (rooms and circulation). Just as for the Chapel of Ronchamp, Le Corbusier finds here a program of human scale, at the human scale. And it was his friend, the Reverend Father Couturier, who, before his death so brutally intervened, had explained to him some of its profound resonances. The buildings contain a hundred sleeping rooms for teachers and students, study halls, a hall for work and one for recreation, a library and a refectory. Next comes the church where the monks carry on alone (on occasion, in the presence of several of the faithful). Finally the circulation connects all the parts, in particular those which appear in a new form (the achievement of the traditional cloister form is rendered impossible here by the slope of the terrain). On two levels, the loggias crowning the building (one for each acoustically-isolated monk's cell) form brise-soleil. The study halls, work and recreation halls, as well as the library occupy the upper level. Below are the refectory and the cloister in the form of a cross leading to the church. And then come the piles carrying the four convent buildings rising from the slope of the terrain left in its original condition, without terracing.
The structural frame is of rough reinforced concrete. The panes of glass located on the three exterior faces achieve, for the first time, the system called: "the undulatory glass surface" (which is applied as well to the Secretariat at Chandigarh). On the other hand, in the garden-court of the cloister, the fenestration is composed of large concrete elements reaching from floor to ceiling, perforated with glazed voids and separated from one another by "ventilators": vertical slits covered by metal mosquito netting and furnished with a pivoting shutter. The covered walks of the cloister are enclosed with "waves". The corridors leading to the dwelling cells are lighted by a horizontal opening located under the ceiling.
The convent is "posed" in the savage nature of the forest and grasslands which is independent of the architecture itself. The façades shall remain in rough concrete, the several infillings being painted with whitewash. The walls of the church shall be in "banchage". In the interior of the church, the "points of the diamond" shown in the section reproduced below will not appear in the final execution because of different reasons (except one or two installed in a good place).
The roof of the convent itself, like that of the church, will be covered with a thin layer of earth left to the viscissitudes of the wind, birds and other carriers of seeds, assuring both water-tightness and isothermic protection. (The roofs of the small house on Lake Léman, constructed thirty years ago, the apartment house at 24 Rue Nungesser et Coli and various buildings in India are similarly constructed.)

Das Kloster von La Tourette

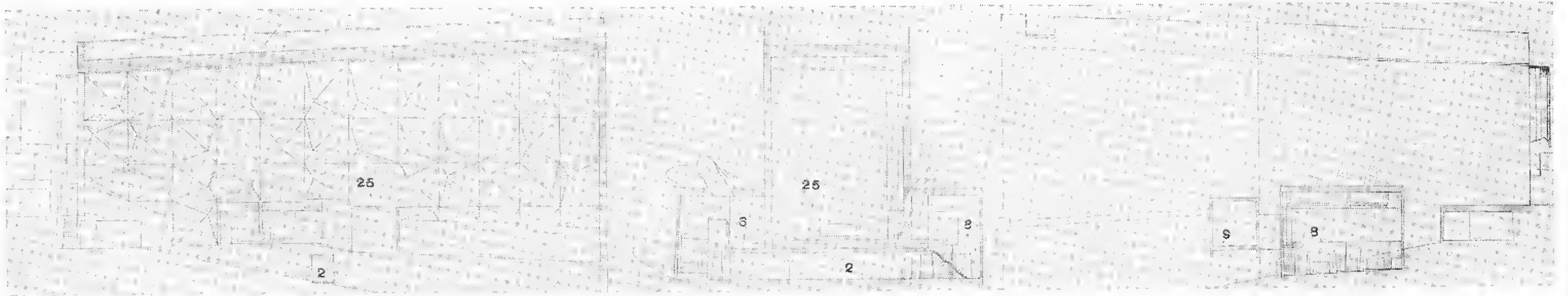
Père Couturier (einem der Männer, die sich hauptsächlich um die Neubelebung der christlichen Kunst verdient gemacht haben) ist es zu verdanken, dass Le Corbusier von den Dominikanern von Lyon mit dem Bau des Klosters von La Tourette in Eveux-sur-Arbreslo betraut wurde. Es liegt in einem kleinen Tal, am Ausgang eines Waldes. Die Aufgabe, deren Programm auf den Regeln des Dominikanerordens aus dem XIII. Jahrhundert beruht, verlangte die Anpassung an die fundamentalen Bedürfnisse der menschlichen Natur. Wie für Ronchamp gelang es Le Corbusier auch hier, das Programm nach dem «menschlichen Massstab» auszurichten. Sein Freund, Père Couturier, schilderte ihm noch kurz vor seinem Tode die überaus günstige Aufnahme des Projekts durch die Auftraggeber.

Das Gebäude enthält hundert Zimmer für Studenten und Professoren, Hörsäle, je einen Arbeits- und Freizeitraum, eine Bibliothek und einen Speisesaal. Ferner die Kirche, wo die Mönche allein (bei gewissen Gelegenheiten in Anwesenheit von einigen Gläubigen) die heiligen Handlungen vollziehen. Und schliesslich die Zirkulationsmöglichkeiten, die das Ganze verbinden. Die traditionelle Klosterform beizubehalten war zufolge der Abschüssigkeit des Grundstücks nicht möglich. Auf zwei Etagen bilden Loggien (eine für jede der akustisch isolierten Zellen) die Sonnenblenden. Im oberen Stockwerk befinden sich die Hörsäle, die Säle für Arbeit und Freizeit und die Bibliothek, darunter das Refektorium und das kreuzförmige eigentliche Kloster, mit direkter Verbindung zur Kirche. Von dem nicht terrassierten, sondern in seiner natürlichen Abschüssigkeit belassenen Boden erheben sich die Pfeiler, die die vier Gebäudekörper des Klosters tragen.
Der Rohbau besteht aus rohem Eisenbeton. Die an den drei Aussenfassaden vorgesehenen Glasfronten werden hier erstmals «ondulatorisch» ausgeführt (wie beim Sekretariat in Chandigarh). Im Klosterhof bestehen die Fensterfronten aus grossen, vom Boden bis zur Decke reichenden verglasten Betonrahmen; zur Belüftung der Räume sind vertikale Luftschlitze vorgesehen, die mit drehbaren Metallfenstern versehen sind. Die Öffnungen sind zusätzlich mit Moskitonetzen vorsehen. Die zu den Wohnzellen führenden Korridore erhalten ihr Licht durch eine horizontale Spalte unter der Decke.

Das Kloster ist in die unberührte Wildnis von Wald und Wiesen hineingestellt. Die Fassaden bleiben in rohem Beton, die wenigen Füllungen werden mit Kalk geweisst. Das Mauerwerk der Kirche wird einhäuptig betoniert, das heisst die Fassaden werden aus vorfabrizierten Betonplatten aufgemauert und die Innenpartie verschalt und mit Beton ausgegossen. Die in den Plänen gezeigten diamantartigen Formen im Innern der Kirche werden nur teilweise ausgeführt.
Die Dächer des Klosters und der Kirche werden, mit einer dünnen Erdschicht bedeckt, dem Wind, den Vögeln und anderen Samenträgern überlassen, die für Isolation gegen Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen sorgen. (Die Dächer des kleinen Hauses am Genfersee, des Hauses Nr. 24 der Rue Nungesser et Coli und verschiedener Bauten in Indien weisen das gleiche System auf.)



La maquette du couvent: vue d'ensemble, à droite l'église



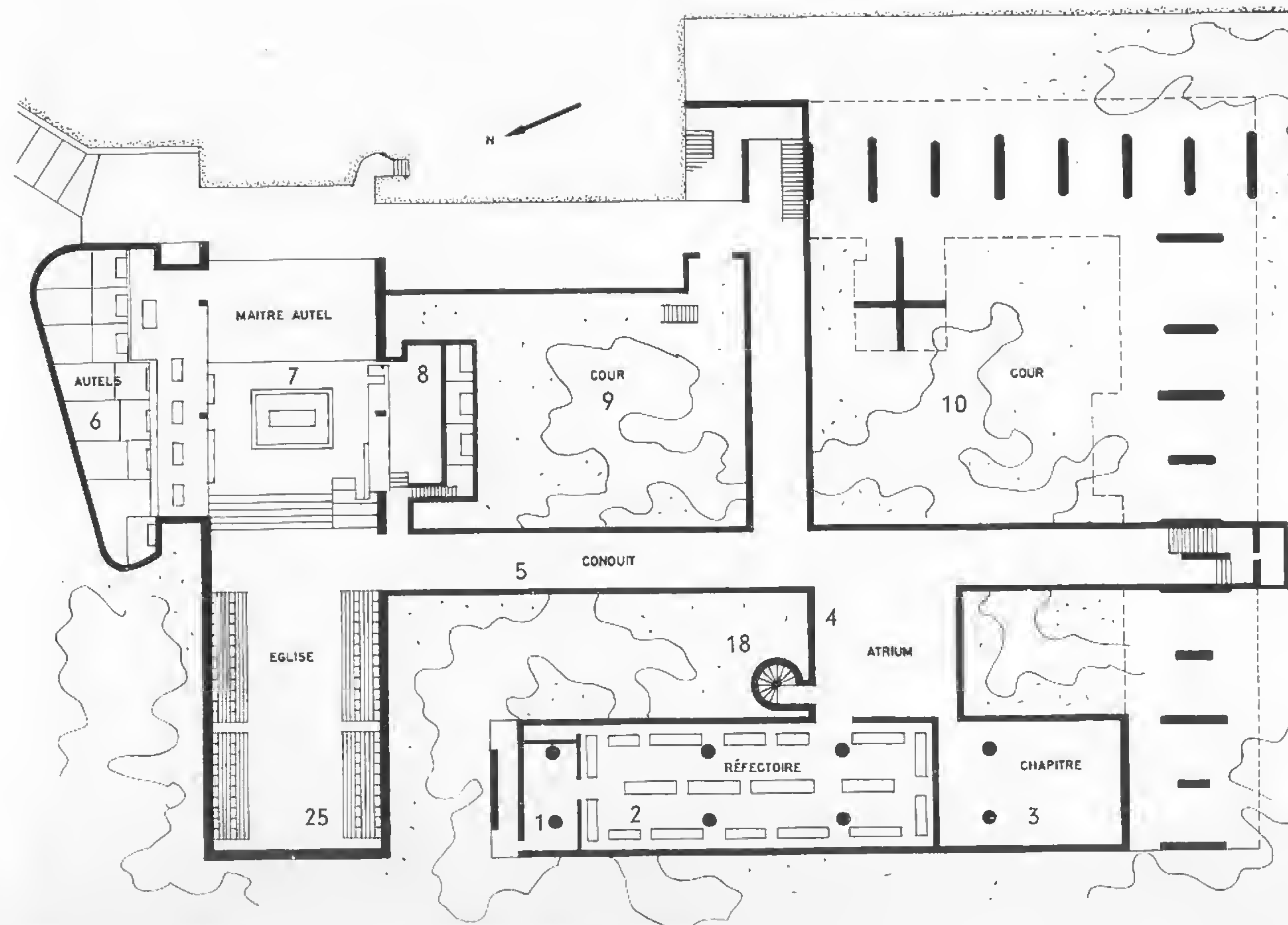
Coupe longitudinale

Coupe transversale

2 Passage sous l'église
8 Autels nord (à gauche)
Autels sud et sacristie (à droite)
L'église

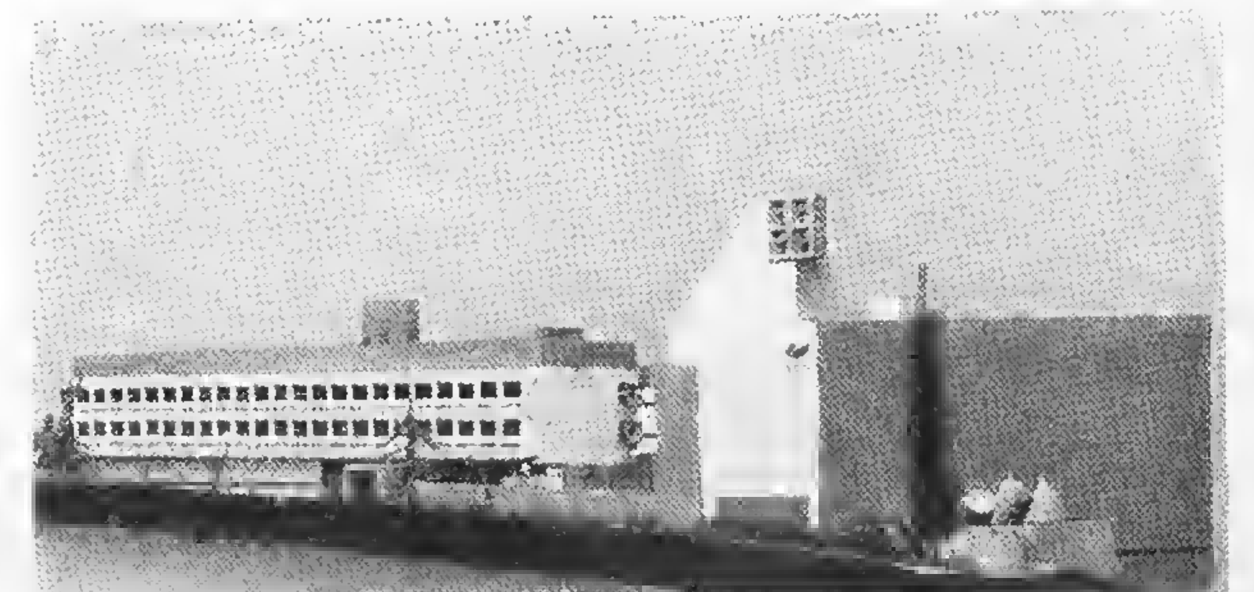
Coupe sur les autels sud

8 Les autels sud et sacristie
9 Conduit

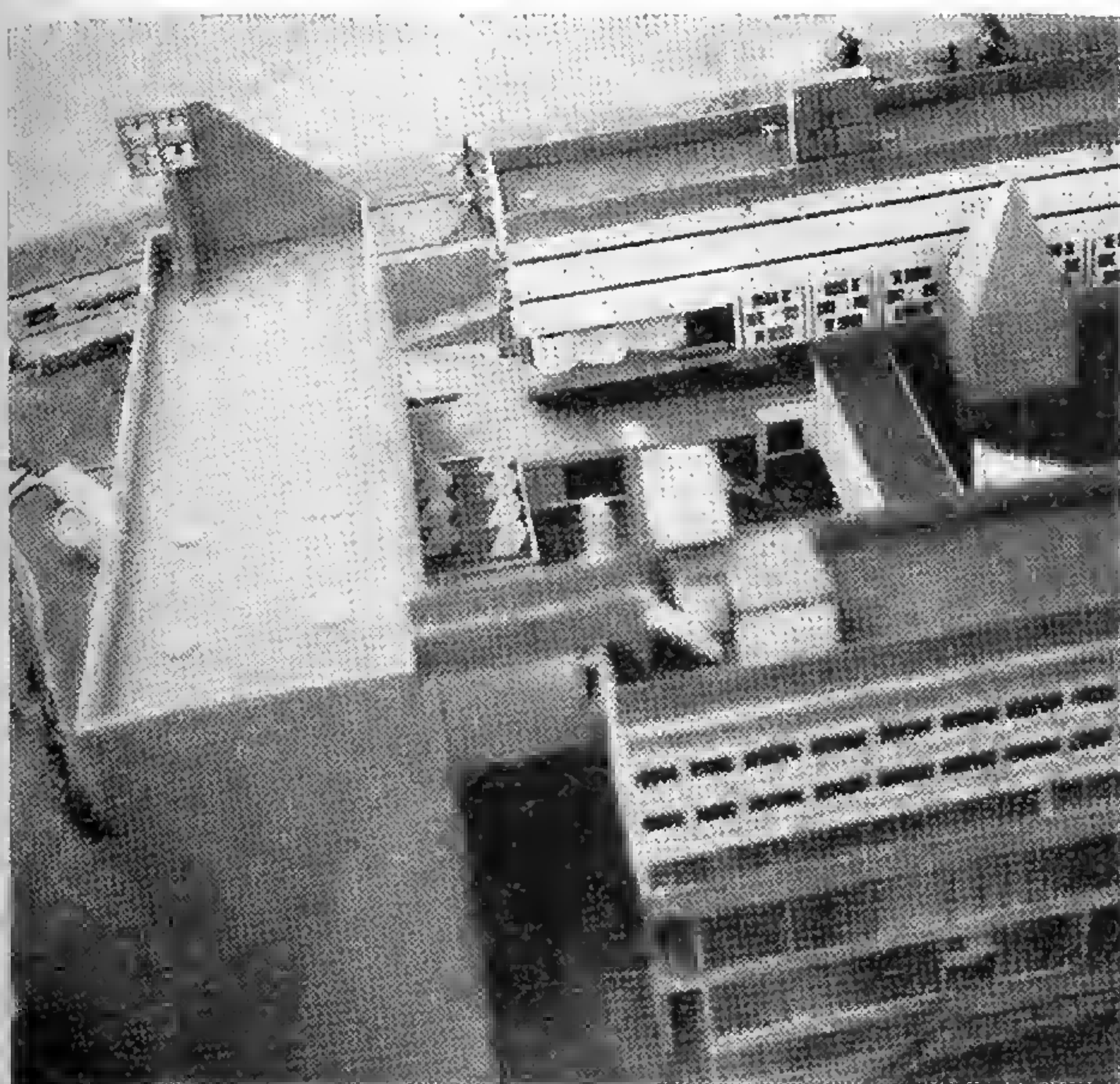


Etage du niveau

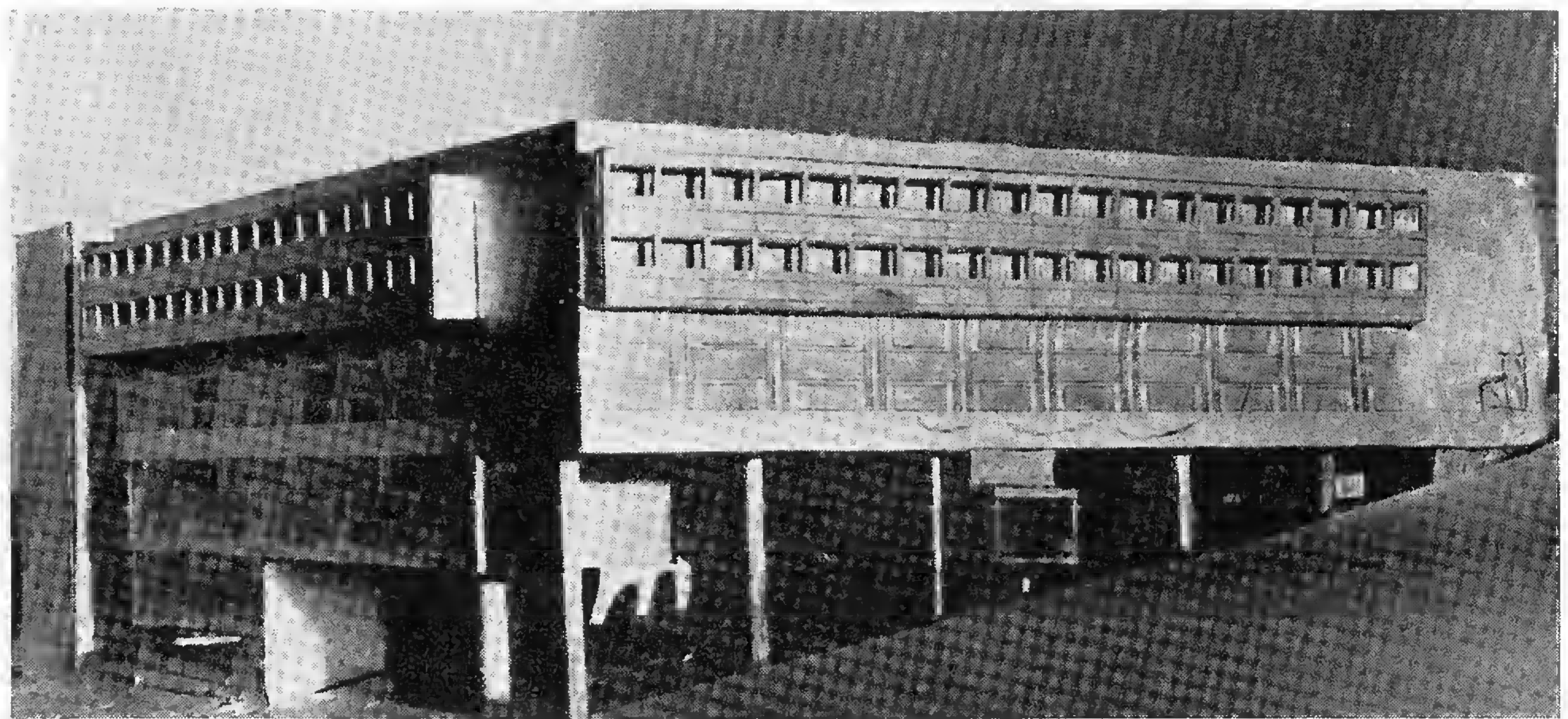
1 Office
2 Réfectoire
3 Chapitre
4 Atrium
5 Conduit
7 Maître-autel
8 Autels nord et autels sud et sacristie
9—10 Cours
18 Escalier d'accès à l'atrium
25 L'église



Maquette 2: Les façades est et nord



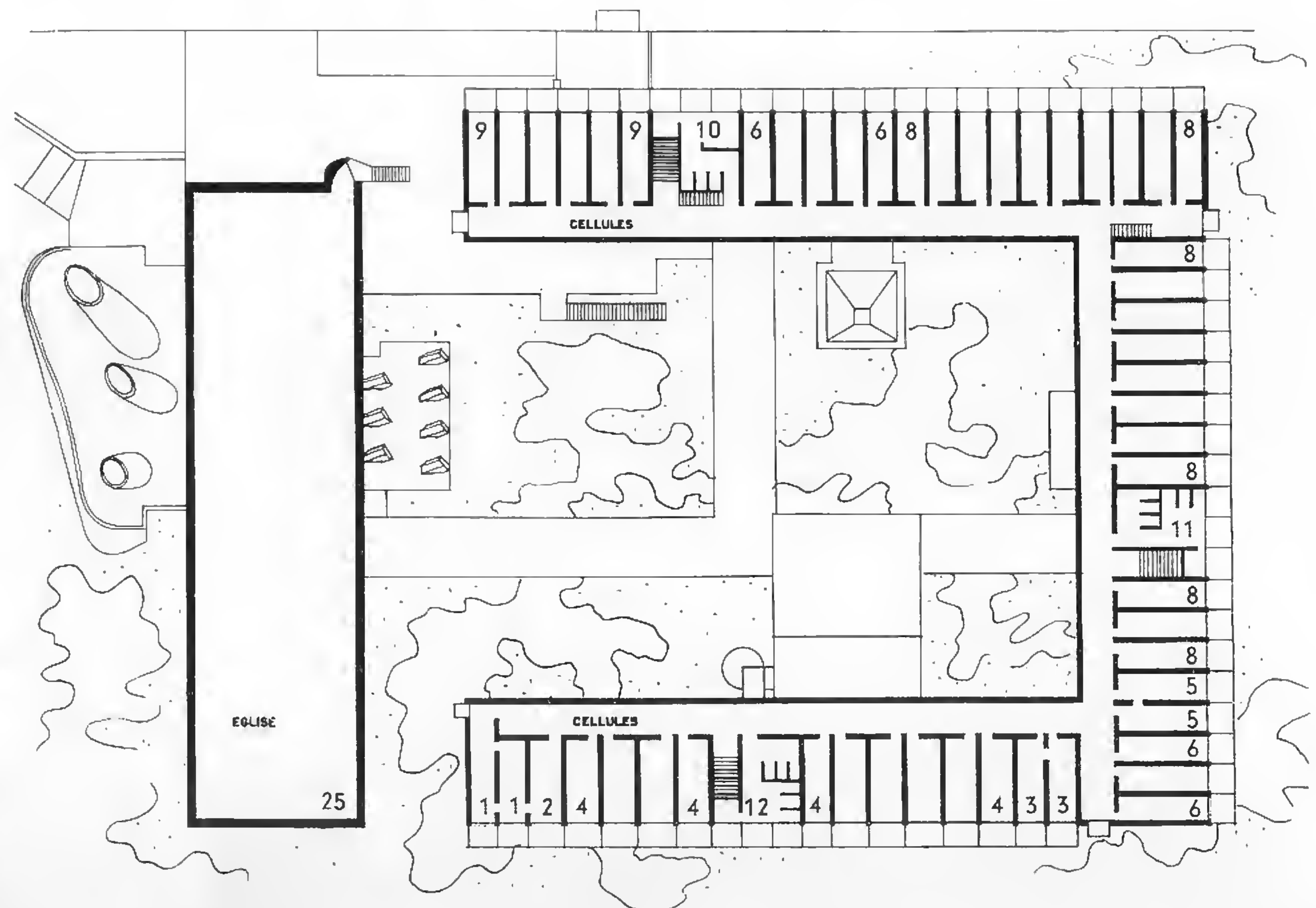
Maquette 2: Vue à vol d'oiseau

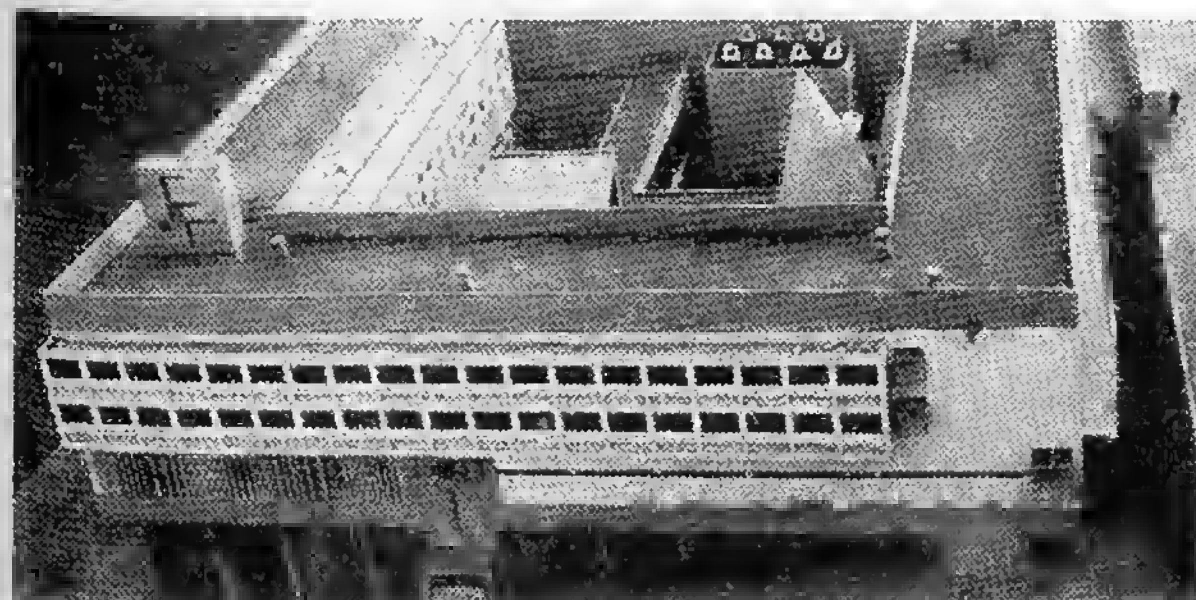


Maquette 1: Façade ouest et sud

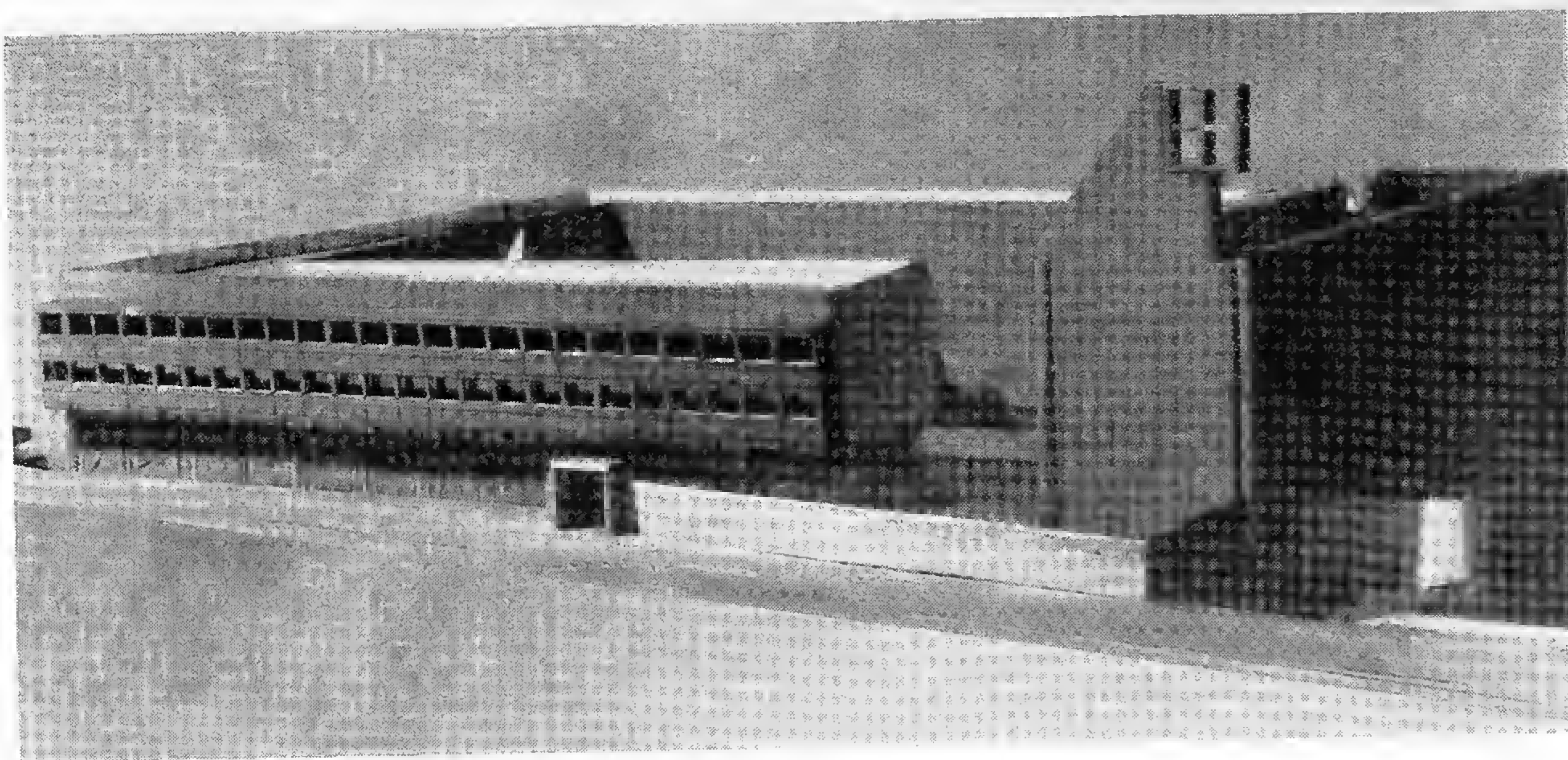
Plan étage niveau 5

1 Cellules des malades
2 Infirmerie
3 Cellules de l'hôte
4 Cellules de pères-professeurs
5 Cellules du père-sous-maître des étudiants
6 Cellules de prêtres-étudiants
8 Cellules des frères-étudiants
9 Cellules des frères-convers
10 Sanitaire
11 «
12 «
25 L'église

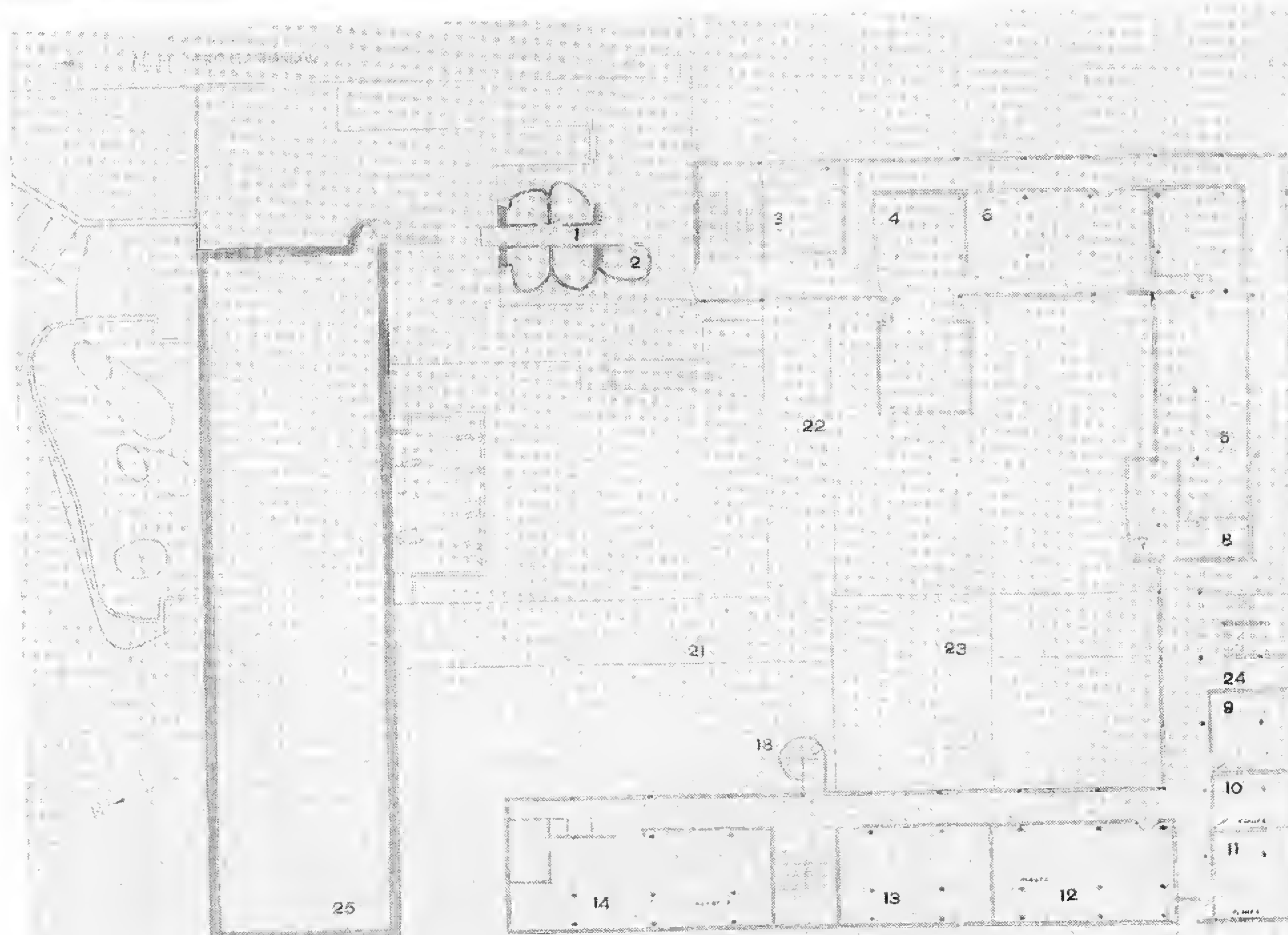




Maquette 2: Vue à vol d'oiseau

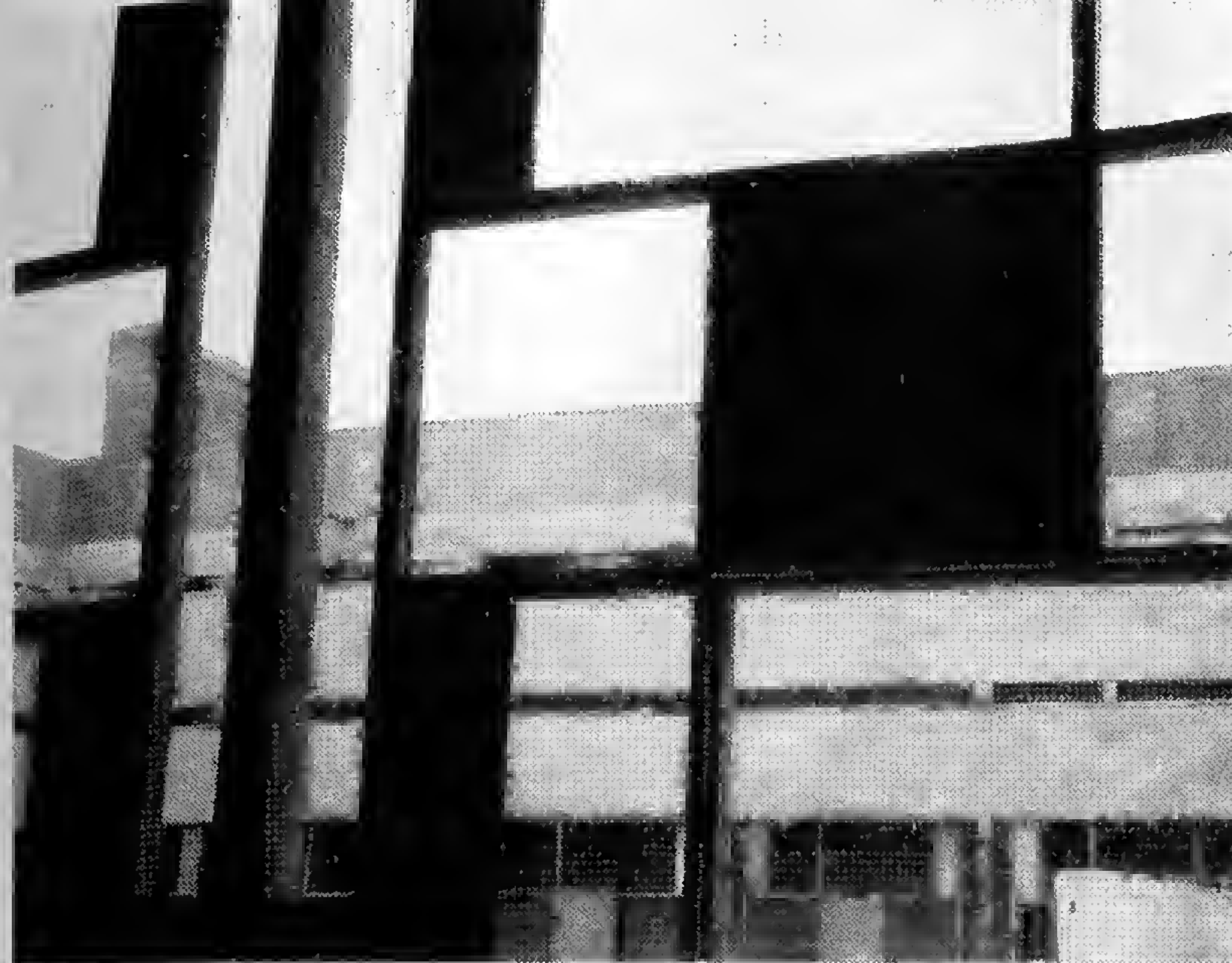


Maquette 1: La façade est

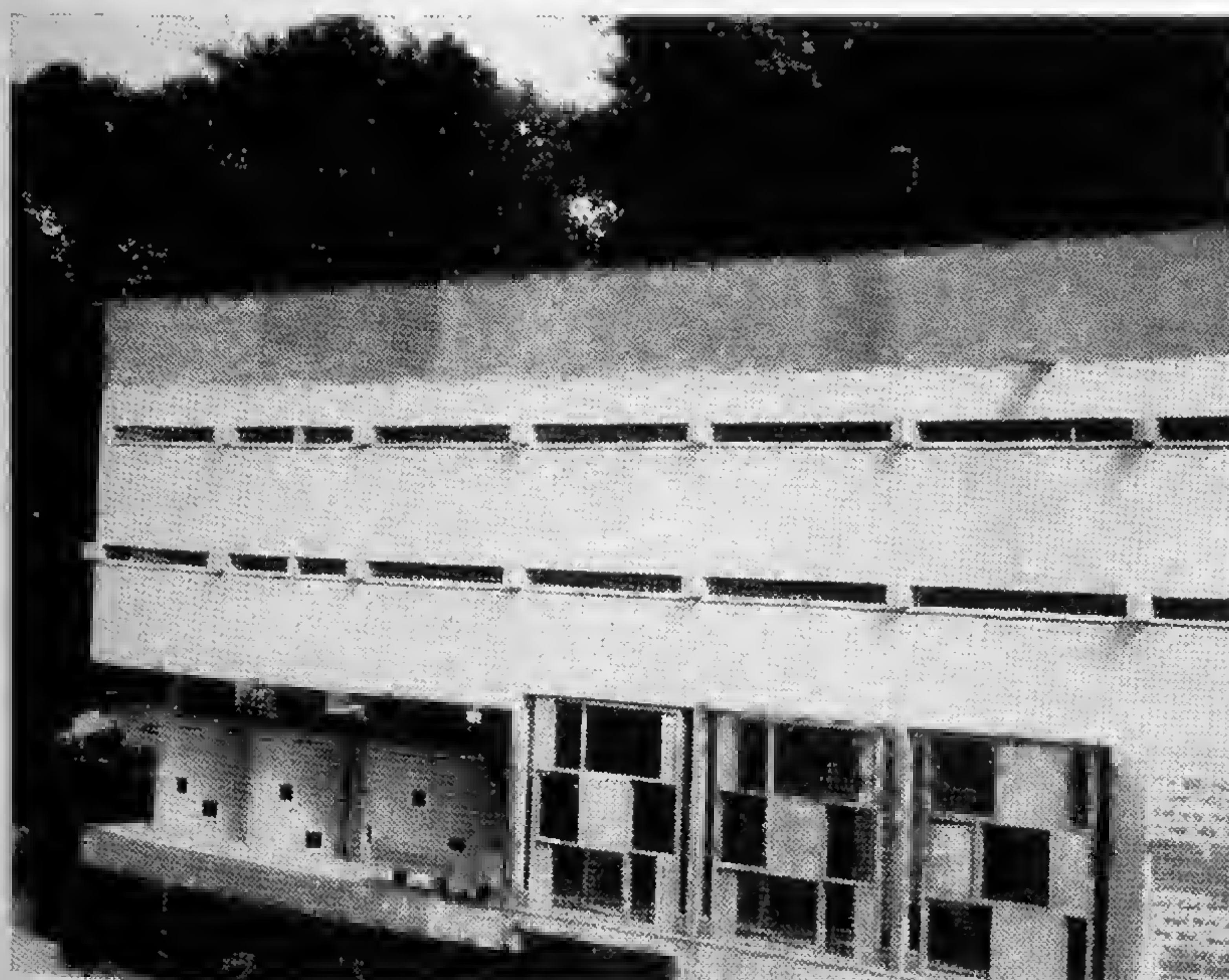


Etage niveau 3

1 Parloirs
2 Loge du portier
3 Salle commune des frères-convers
4 Oratoire
5 Salle commune des frères-étudiants
7 Lecture
8 Bibliothèque
9 Classe A
10 Salle commune des prêtres-étudiants
11 Classe B
12 Classe C
13 Salle commune des pères
14 Classe D
18 Escalier d'accès à l'atrium
21 Grand conduit
22 Petit conduit
23 Atrium
24 Sanitaire
25 Eglise

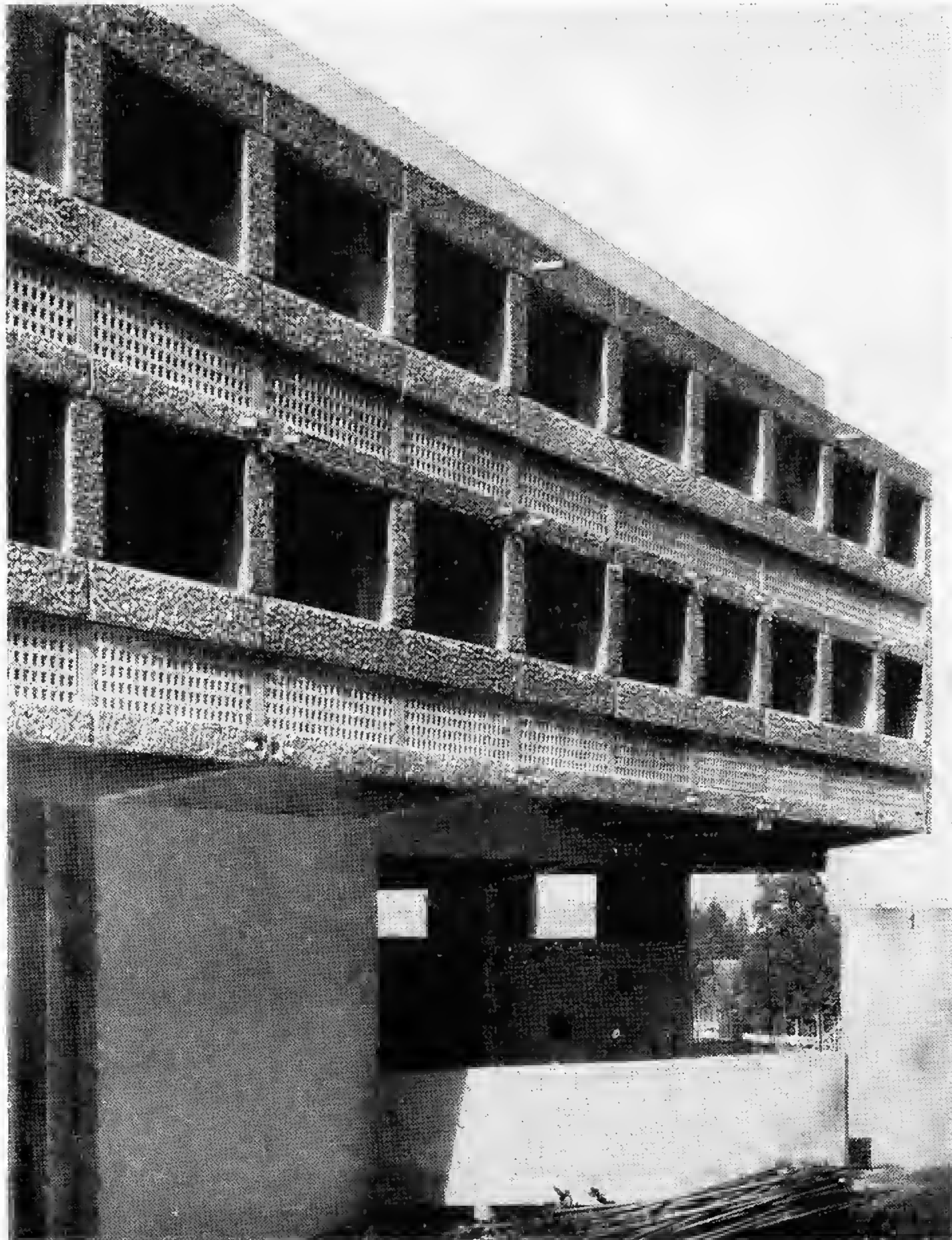


Vue d'une partie de la cour intérieure avec les parloirs et la loge du portier
(en état de construction depuis 1958)
La construction de l'église n'a pas encore été commencée



Vue dans la cour intérieure à travers les vitrages

L'aile gauche de la façade sud du couvent


Un détail de la façade est


L'angle des façades nord-ouest et sud-ouest



Les façades nord-ouest et sud-ouest   Aux deux premiers étages: réfectoire, chapitre, des salles de classes et salle commune   Aux deux étages avec brise-soleil: cellules des frères-étudiants, prêtres-étudiants

A Chandigarh, nouvelle capitale du Punjab, on construit depuis plusieurs années. La première étape permettra d'abriter 150000 personnes et contiendra les édifices du Gouvernement. La deuxième étape portera la population à 500000 habitants. Cette grande entreprise se réalise aux Indes, pays de civilisation millénaire qui n'avait plus d'architectes depuis quelques siècles. Les Anglais pendant deux siècles ne formèrent pas d'architectes indiens mais élevèrent des architectures anglaises, écossaises et... toscanes, aux tropiques. New-Delhi (style inspiré du toscan), la capitale de l'Inde impériale, fut bâtie par Luytens il y a plus de trente années avec un soin extrême, avec un grand talent, avec un véritable succès. Que les critiques crient à volonté; faire quelque chose arrache le respect (du moins m'arrache le respect).
L'argent indien est trois fois plus faible que l'argent français lequel est x fois plus faible que le dollar des Etats-Unis... La route barrée par ces gouffres de nature financière qui séparent et isolent, nous avons toutefois (quelques-uns de l'Inde, deux Anglais: Jane Drew et Fry, deux Français: Le Corbusier et Pierre Jeanneret), fait le nécessaire pour que la capitale se construise. Les Indiens étaient animés par P. N.Thapar, administrateur d'Etat, et P. L.Varma, ingénieur en chef du Punjab: deux fortes têtes; Le Corbusier comme conseiller du Gouvernement, et en plus comme architecte des palais du Capitol. M. Nehru appuya toujours aux heures utiles et périlleuses. Le Gouverneur aussi apporte son appui. Maxwell Fry et Jane Drew engagés pour trois années rentrèrent à Londres en 1954. Pierre Jeanneret est demeuré, dirigeant l'atelier d'architecture et construisant maisons, écoles, dispensaires et hôpitaux, etc... L'Inde a des trésors de civilisation et une haute pensée y est latente; mais les poches y sont vides. Il faut donc être bien décidé à ne pas faire fortune pour entreprendre et participer à la tâche dont on parle ici. Il faut être décidé à ne rien gagner; à donner tout son temps, tout son cœur, toute son énergie, tout son savoir. Et par-dessus le marché, il faut réadapter ce savoir à l'étiage tropical. Il faut tout donner. Il faut même admettre la possibilité des échéances dramatiques.
La distance double les difficultés. Le climat est admirable, héroïque et parfois écrasant.
Tous ceux qui se sont trouvés mêlé à cette aventure sont animés d'un esprit de qualité. L'Office des Ingénieurs, l'Office des Architectes. Tous ces architectes qui, à Chandigarh, furent sous la direction de Drew, Fry et Pierre Jeanneret sont indiens exclusivement. L'une des tâches était: Chandigarh formera des architectes. En général, grand dévouement et discipline. L'unité d'esprit règne là-bas, mais (le diable serait trop malheureux autrement) c'est, par un paradoxe d'ailleurs compréhensible, une course vers l'individualité: une œuvre commune, mais faite par des hommes qui sont chaque fois un individu avec passions et points de vue personnels. «So is it!!!»
Pour faire régner une paix valable, les tâches furent partagées: les trois architectes permanents s'occuperaient de l'habitation, des écoles, des dispensaires, des hôpitaux. Le Corbusier fut chargé des palais du Capitol et du parc. En tant qu'«Adviser», il dut diriger très particulièrement l'étude de l'urbanisation de la future ville. Tout cela dans le velours et la quiétude d'une douce sinécure? Non pas! Le plan d'urbanisme fut fait en février et mars 1951: le plan de la Capitale fut fait en quatre semaines, discuté par l'autorité, accepté par l'autorité, mis en action directement sur le terrain, faisant état des doctrines les plus avancées. Grâce à Varma, la viabilité fut réalisée imperturbablement... dès le début et sans secousses.
Apparurent (bien entendu) doutes et criailleries. La ville est ceinte de deux grands fleuves entièrement secs pendant dix mois. La mousson de juillet-août, à l'heure cosmiquement fixée, les emplit d'une masse d'eau gigantesque venant de l'Himalaya surplombant. Puis les pluies cessent, les eaux s'écoulent et au cours des dix mois, successivement, l'argile rouge partout se couvre de vert, puis de l'or des moissons, enfin d'herbe brûlée. Les eaux potables sont à 80 mètres au-dessous du sol. Les ingénieurs l'ont su, l'ont affirmé; mais vers la deuxième ou troisième année de l'entreprise (1953—1954), une rumeur grossissait: «Il n'y aura pas d'eau dans Chandigarh!» C'est pourquoi les gens de l'entreprise et l'urbaniste baptisèrent: «Boulevard des Eaux» l'artère couronnant la ville et portant le Capitol; on dessina des bassins pour le «rowing» et le «sailing»...
Puis le Parlement eut ses locaux provisoires dans une école récemment construite, s'installa provisoirement et siégea. Et les députés eurent des inquiétudes, posèrent des questions, reçurent des plaintes, etc... comme il se doit (bien entendu). Mais l'an dernier, en 1955, le Boulevard des Eaux fut prolongé par une dame, barrage de plus de vingt mètres de haut et de 4 kilomètres de long de terre et de sable écrasés au bulldozer et au rouleau, couronné d'une esplanade courbe de 24 mètres de largeur barrant l'un des deux fleuves. Le travail fut mené jour et nuit jusqu'à l'échéance. L'échéance est la mousson qui devait se déclencher le 1er juillet 1956. Supposez le barrage inachevé, c'était la destruction de tout l'ouvrage, la catastrophe! Les eaux ont afflué. Un lac s'étale aujourd'hui, une nappe d'eau qui transforme les conditions climatiques du lieu. Depuis deux ou trois années déjà, les pompes installées partout arrosaient l'argile du sol, et les fleurs, arbustes et arbres qui remplissent maintenant l'étendue des secteurs construits. Les habitations, les écoles, les dispensaires s'élèvent partout. La totalité du terrain était vendue depuis longtemps. La pathétique aventure des promoteurs s'est accomplie: Chandigarh existe!
Il faut dire que le programme sur lequel se construit Chandigarh est établi par des hauts fonctionnaires ayant fait leurs études à Oxford, ayant connu et souvent apprécié la civilisation anglaise. Chandigarh est une ville horizontale. Le programme oxfordien comprenait treize catégories d'habitation individuelle, depuis celle du péon jusqu'à celle des ministres. Jusqu'ici le péon vivait d'expédients, n'était pas logé. Il a maintenant des logis conçus et bâtis avec le même amour et le même soin apportés aux maisons des ministres ou aux habitations des douze autres classes. Ne chicanez pas sur les classes! c'est ici, simplement et utilement, du classement. Rome ne s'est pas faite en un jour. Les disponibilités mécaniques sont trop faibles aux Indes pour permettre aujourd'hui un conditionnement artificiel de l'air pendant les périodes dangereuses. La nature indienne impose alors sa règle à l'urbaniste: les nuits fraîches. Les nuits sont fraîches et les habitants s'en vont dormir dans l'herbe devant la maison ou sur le toit, y ayant porté leur lit (voir portrait du lit; poids 3 à 5 kilos, page 52).


Le Corbusier sur le toit du Palais du Secrétariat

Chandigarh, the new capital of Punjab, has been under construction for several years. The first stage will provide living accommodations for 150,000 inhabitants in addition to the government buildings. The second stage will provide for a population of 500,000. This enormous enterprise is taking place in India, land of a thousand-year-old civilization, which has had no architects for the last several centuries. In two hundred years the English trained no Indian architects, but instead their own men erected English, Scottish, and... Tuscan buildings in the Tropics. New Delhi (in Tuscan-inspired style), the capital of imperial India, was built by Luytens over 30 years ago with extreme care, great talent, and with true success. The critics may rant as they will, but the accomplishment of such an undertaking earns respect.

Indian currency is three times as worthless as French currency which in turn is x times as worthless as the U. S. Dollar ... It is with such a difficult financial barrier, which separates and isolates, that we (several Indians, two English: Jane Drew and Maxwell Fry, two French: Le Corbusier and Pierre Jeanneret) have had to contend in order to make the construction of the capital city possible. The project was expedited for the Indians by P. N. Thapar, State Administrator, and P. L. Varma, Chief Engineer of Punjab, two able men; Le Corbusier was advisor to the government and architect of the Capitol Building. Mr. Nehru always provided his support, especially in difficult situations, as did also the Governor. Maxwell Fry and Jane Drew, after three years of work, returned to London in 1954. Pierre Jeanneret, who remained and was in charge of the design office, built houses, schools, dispensaries, etc.... India has the treasures of a proud culture; but her coffers are empty. It must be made clear that it was without thought of profit that we undertook and participated in the task of which we here speak. It had to be decided that there would be no financial gain, but instead we would give all our time, all our hearts, all our energy, all our knowledge. Moreover it was necessary to adapt this knowledge to the requirements of a tropical climate. It was not only necessary to give one's all, but also to look forward to the possibility of a dramatic achievement.

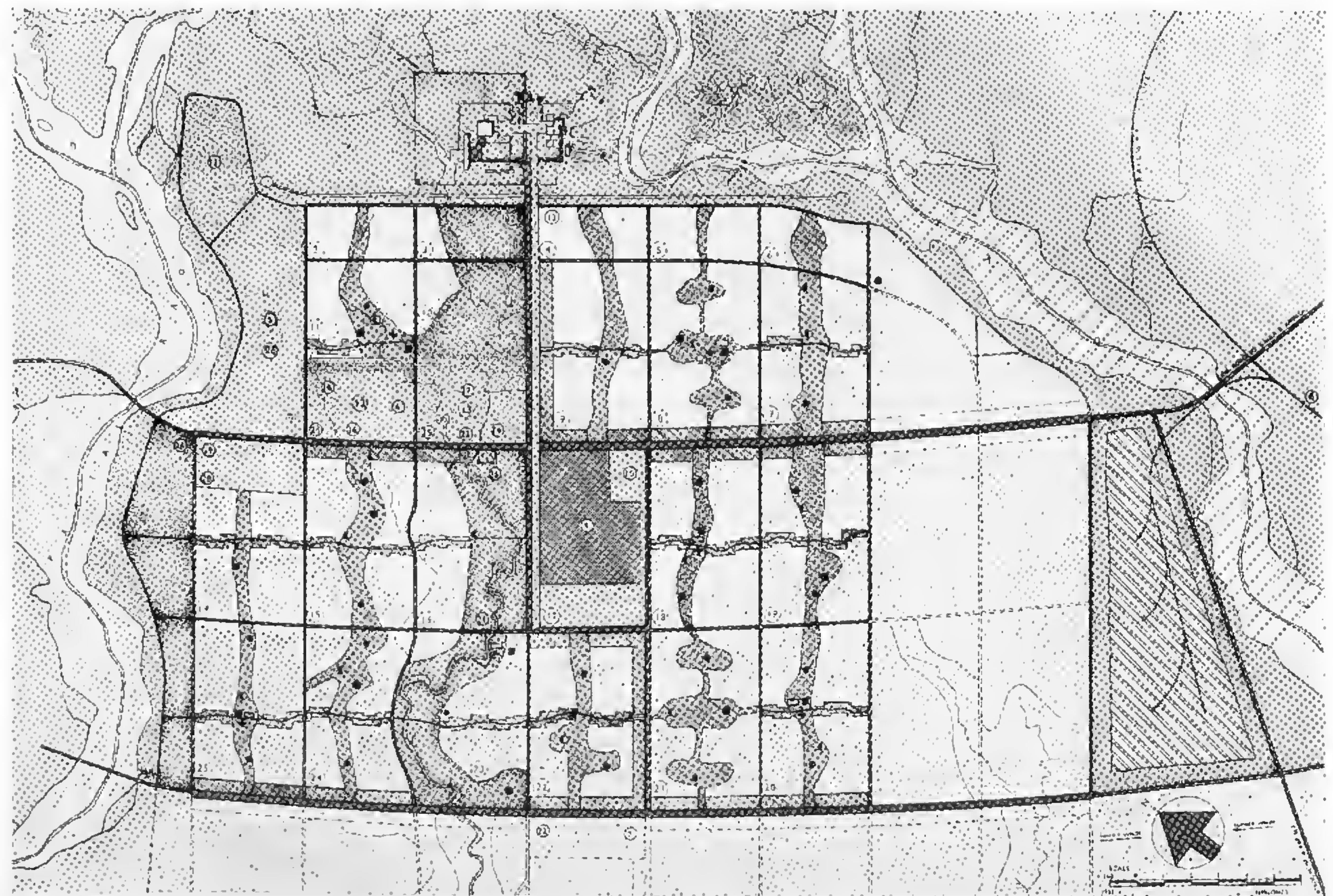
The distance doubled our difficulties. The climate is wonderful, heroic, and at times overwhelming.

In order to achieve a measure of peace the jobs were distributed—the three permanent architects were busy with dwellings, schools, dispensaries and hospitals, while Le Corbusier was in charge of the Capitol Building and the park. Also, as "Advisor", he directed the task of planning, in detail, for the future growth of the city. Was this a comfortable "armchair job"? Not in the least. The Master Plan for the city was developed in February and March 1951. The Capitol was planned in four weeks, discussed by the authorities, accepted by the authorities, and brought to actuality on the site by the most advanced methods of execution. Thanks to Varma the site work was realized with a minimum of exasperation from the beginning on, without a major setback.

Of course doubt and dispute arose. The city is bounded by two large rivers which are dry for ten months of the year. The monsoon of July and August, a cosmically timed event, causes tremendous quantities of water to rush down from the towering Himalayas. Then the torrent ceases, the waters penetrate the soil, and in the course of ten months' time the red earth is covered throughout, in successive stages, by verdure, by the gold of the harvest, and finally by burnt vegetation. Suitable water for drinking purposes is located 80 meters below the earth's surface. Knowing this, the engineers finally declared, however only in the second or third year of the enterprise (1953—54), a rumor which had been growing: "There will be no water in Chandigarh!" That is why the contractors and city planners christened as "Boulevard des Eaux" the traffic artery which rings the city and upon which the Capitol is located; they had projected basins for rowing and sailing...

The Parliament was temporarily located in one of the newly constructed schools and thereupon took up its legislative activities. The Deputies were restive, posed questions, and raised vigorous objections, etc... as they must (of course). But last year (1955) the "Boulevard des Eaux" was extended by means of a dam, a massive dam more than 20 meters high and 4 kilometers long, of earth and sand and executed by means of bulldozers and power rollers, which backed up one of the two rivers. The dam was crowned by a curving esplanade 24 meters wide. Work progressed on this day and night until the deadline. The deadline was the monsoon which was due to arrive on the 1st of July 1956. Had the dam not been completed it would have meant the destruction of all hitherto completed work — a catastrophe! The water overflowed its normal channel and formed what is now a lake, a body of water which has transformed the local climatic conditions. For two or three years the soil was irrigated by means of a network of pumps, so that today the entire surface of the dam is covered with flowers, bushes, and trees. Dwellings, schools, and dispensaries appear throughout. The entire terrain has been sold out for a long time. The epic adventure of the promoters has become a reality: Chandigarh exists!

It must be said here that Chandigarh's program of construction was established by high officials, who, having made their studies at Oxford, have known and often appreciated the English civilization. Chandigarh is a horizontal city. The Oxfordian program comprises thirteen categories of individual dwellings, from that of the peon to that of a government minister. Up to now the peon has led an extremely primitive existence, without a dwelling house. But now he has a dwelling planned and built with the same love and care lavished on the homes of the ministers, or on the dwellings of the twelve other classes.

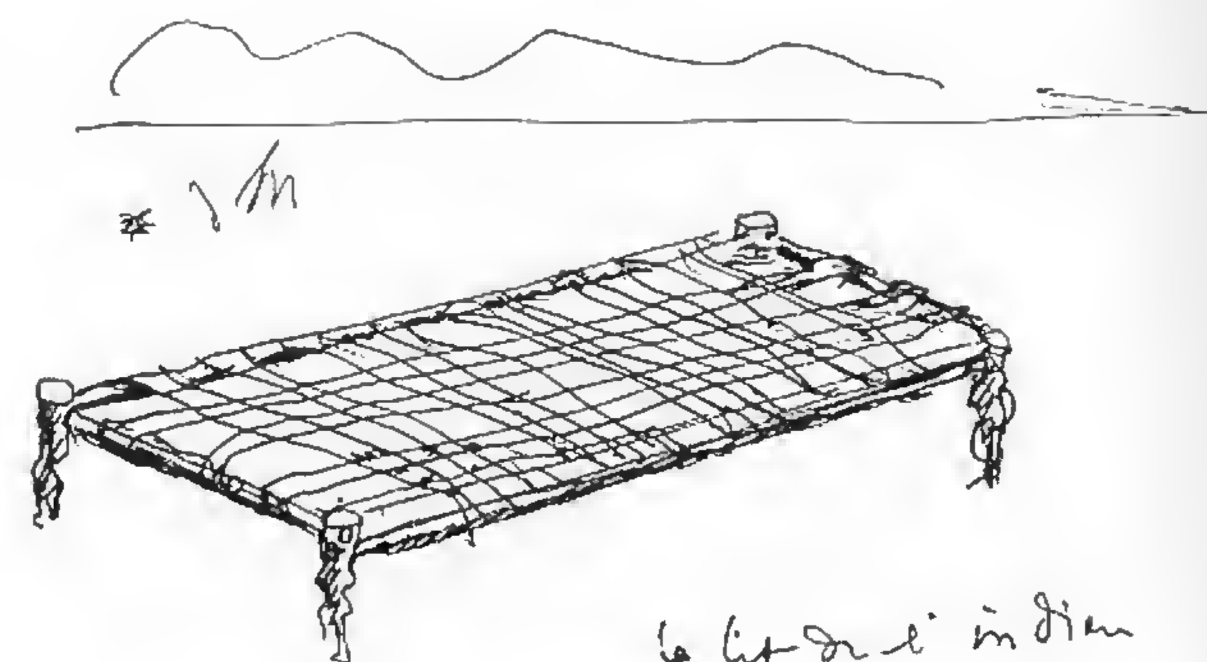


Plan d'urbanisme de Chandigarh. Première étape pour 150 000 habitants, en haut le Capitol

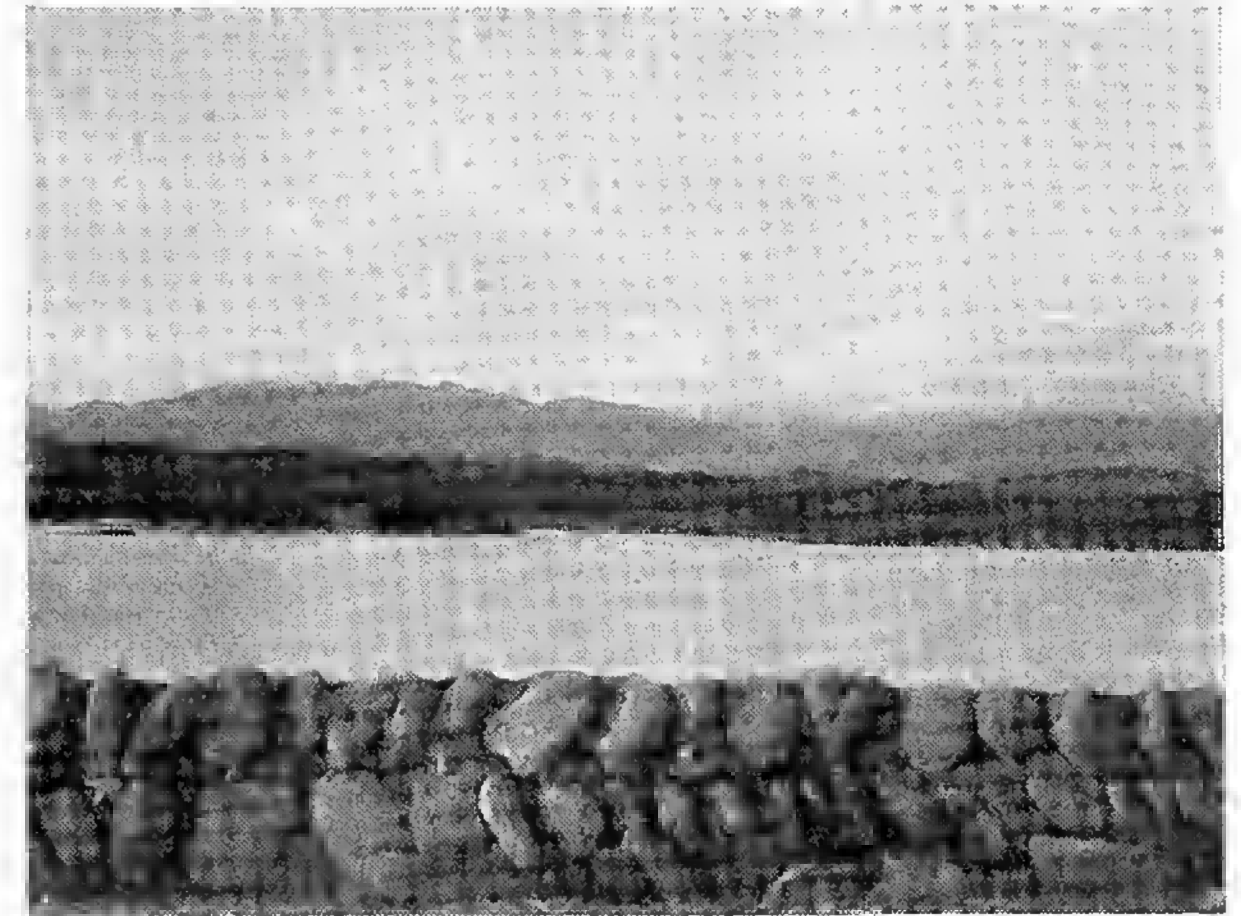
An Chandigarh, der neuen Hauptstadt des Pandschab, wird seit mehreren Jahren gebaut. In der ersten Etappe werden Wohnungen für 150 000 Menschen und die Regierungsgebäude erstellt, die zweite sieht eine Einwohnerschaft von 500 000 vor. Dieses gigantische Unternehmen wird in Indien verwirklicht, im Lande einer tausendjährigen Kultur, die allerdings in den letzten Jahrhunderten keine Architekten mehr hervorgebracht hat. Die Engländer haben in den zweihundert Jahren ihres Imperiums ebenfalls keine indischen Architekten ausgebildet, sondern englische, schottische und — toskanische Bauten in den Tropen errichtet. Neu-Delhi (im toskanischen Stil), die Hauptstadt des kaiserlichen Indien, wurde vor mehr als 30 Jahren von Luytens mit großer Sorgfalt, großem Talent und großem Erfolg gebaut. Die Kritiker mögen schreien, soviel sie wollen; etwas zustande bringen nötigt Respekt ab.
Das indische Geld ist dreimal weniger wert als das französische, das wiederum x-mal weniger wert ist als der US-Dollar. Trotz den finanziellen Hindernissen, die trennen und isolieren, haben wir (d. h. einige Inder, zwei Engländer: Jane Drew und Maxwell Fry, und zwei Franzosen: Le Corbusier und Pierre Jeanneret) alles getan, um den Bau der Hauptstadt zu ermöglichen. Zwei fähige Köpfe, P. N. Thapar, oberster Verwaltungsbeamter, und P. L. Varma, Chef-Ingenieur des Pandschab, haben sich als Inder für das Projekt eingesetzt, ferner natürlich Le Corbusier als beratender Architekt der Regierung und Architekt der Bauten des Kapitols. Präsident Nehru gewährte dem Projekt immer, wenn nötig, seine Unterstützung, und ebenso der Gouverneur. Maxwell Fry und Jane Drew hatten einen Anstellungsvertrag für drei Jahre und haben Indien 1954 verlassen. Pierre Jeanneret ist geblieben und leitet das Atelier, er baut Häuser, Schulen, Spitäler etc.
Indien besitzt eine alte Kultur, aber seine Kassen sind leer. Wer an der Aufgabe, Chandigarh zu bauen, teilnehmen will, muß sich darüber klar sein, dass kein Vermögen dabei zu machen ist. Er muss im Gegenteil entschlossen sein, seine ganze Zeit, sein ganzes Herz, seine ganze Energie, sein ganzes Können ohne finanziellen Gegenwert zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus muss er dieses Können den tropischen Verhältnissen anpassen. Er muss bereit sein, alles zu geben, und die Möglichkeit, vor dramatische Entscheidungen gestellt zu werden, ins Auge fassen.
Die grosse Distanz verdoppelt die Schwierigkeiten. Das Klima ist wundervoll, manchmal aber erdrückend.
Alle an diesem Abenteuer Beteiligten sind vom besten Willen beseelt, sowohl die Ingenieure wie auch die Architekten. Alle Architekten, die unter Jane Drew und Maxwell Fry gearbeitet haben, sind Inder. Die Leiter des Büros hatten die zusätzliche Aufgabe, in Chandigarh indische Architekten auszubilden. Im allgemeinen wird mit Disziplin und Hingabe gearbeitet. Alle wollen dasselbe, aber (der Teufel wäre sonst allzu unglücklich) es besteht eine Tendenz zur Individualisierung; das Werk ist gemeinsam, aber geschaffen von Menschen, die immer auch Individuen mit persönlichen Neigungen und Ansichten sind. «So is it!!»
Um in Frieden arbeiten zu können, wurden die Aufgaben aufgeteilt: die drei ständigen Architekten wurden mit dem Bau von Wohnungen, Schulen, Dispensarien, Spitälern betraut. Le Corbusier übernahm die Bauten des Kapitols und den Park. Als «Advisor» hatte er in erster Linie die Verantwortung für die städtebauliche Gestaltung der künftigen Stadt. War dies wohl eine bequeme Sinekure im Polstersessel? O nein! Der Generalplan wurde im Februar und März 1951 ausgearbeitet, der Plan des Kapitols in vier Wochen. Sie wurden von den Behörden geprüft, angenommen und auf dem Terrain ausgeführt, wobei nach den fortgeschrittensten Methoden gearbeitet wurde. Dank Varma wurde die Planung unbeirrbar verwirklicht ... von allem Anfang an, ohne daran zu rütteln.
Zweifel und Streitereien kamen (natürlich) auf. Die Stadt ist von zwei grossen Flüssen umgeben, die während zehn Monaten des Jahres trocken sind. Der Monsun trifft zur kosmisch festgesetzten Stunde im Juli-August ein und füllt sie mit ungeheuren Wassermassen, die vom hochragenden Himalaja kommen. Dann hört der Regen auf, das Wasser verläuft sich, und im Laufe von zehn Monaten bedeckt sich der rote Boden zuerst mit Grün, dann mit dem Gold des Korns und schliesslich mit dem Braun der verbrannten Vegetation. Das Trinkwasser befindet sich 80 Meter unter dem Boden. Die Ingenieure haben es gewusst und haben es bestätigt, aber im zweiten oder dritten Jahr des Unternehmens (1953—54) verbreitete sich immer mehr das Gerücht: «Es wird in Chandigarh kein Wasser geben!» Dies ist der Grund, warum die am Unternehmen Beteiligten und der Städtebauer die Verkehrsader, die die Stadt krönt und das Kapitol trägt: «Boulevard des Eaux» nannten; sie entwarfen Bassins zum Rudern und Segeln...
Das Parlament richtete sich provisorisch in einer der neuerbauten Schulen ein und nahm seine Tätigkeit auf. Und die Deputierten waren beunruhigt, stellten Fragen, nahmen Klagen entgegen usw... ganz wie es sich gehört. Aber letztes Jahr, 1955, wurde der «Boulevard des Eaux» durch einen Damm verlängert, einen Staudamm von mehr als 20 Meter Höhe und 4 km Länge, der einen der beiden Flüsse staut. Er trägt einen Platz von 24 m Breite. Tag und Nacht wurde gearbeitet bis zum Bewährungstag. Die Bewährung war der Monsun, der am 1. Juli 1956 losbrechen musste. Stellen Sie sich vor, der Damm wäre nicht fertig geworden; dies hätte die Zerstörung des ganzen Werkes bedeutet, die Katastrophe! Die Wasserfluten kamen. Heute erstreckt sich hier ein See, eine Wasserdecke, die die klimatischen Verhältnisse verändert. Schon während drei oder vier Jahren wurde der lehmige Boden überall durch Pumpen begossen, so dass Blumen, Sträucher und Bäume heute das ganze Terrain der überbauten Sektoren bedecken. Das Terrain war schon lang gesamthaft verkauft worden. Das grossartige Abenteuer der Initianten ist gelungen: Chandigarh existiert!
Es muss noch erwähnt werden, dass das Bauprogramm für Chandigarh von hohen indischen Beamten, die in Oxford studiert haben und die englische Zivilisation kennen und schätzen, entworfen worden ist. Chandigarh ist eine horizontale Stadt. Das Oxfordprogramm enthielt dreizehn Kategorien von Wohnbauten, von der Wohnung des Peon bis zu der des Ministers. Bis jetzt hatten die Peons vom Zufall und ohne Wohnungen gelebt. Jetzt sind ihre Unterkünfte mit derselben Liebe und Sorgfalt entworfen wie diejenigen der höchsten Klassen. Regen Sie sich nicht über die Klassen auf! Sie bedeuten hier ganz einfach eine notwendige Ordnung. Rom ist nicht an einem Tage erbaut worden. Es gibt in Indien zu wenig maschinelle Einrichtungen, um überall Luftkonditionierung zu installieren. Die Natur diktiert daher dem Städtebauer ihr Gesetz: Die Nächte sind kühl, und die Einwohner schlafen im Gras vor dem Haus oder auf dem Dach, wobei sie ihre Betten mitnehmen (siehe Abbildung des Bettes; Gewicht 3—5 kg).



Photo Gutchen







En 1955 le Boulevard des Eaux fut prolongé par une dame, barrage de plus de 20 mètres de haut et de 4 km de long de terre et de sable écrasés au bulldozer et au rouleau, couronné d'une esplanade courbe de 24 m de largeur barrant l'un des deux fleuves traversant la ville de Chandigarh. Un lac s'étale aujourd'hui, une nappe d'eau qui transforme les conditions climatiques du lieu

1955, the "Boulevard des Eaux" was extended by means of a dam, a massive dam more than 20 meters high and 4 kilometers long, of earth and sand and executed by means of bulldozers and power rollers, which backed up one of the two rivers. The dam was crowned by a curving esplanade 24 meters wide. There is now a lake, a body of water which has transformed the local climatic conditions

Im Jahre 1955 wurde der «Boulevard des Eaux» durch einen Damm von mehr als 20 m Höhe und 4 km Länge verlängert, der einen der beiden Flüsse staut. Er trägt einen Platz von 24 m Breite. Heute erstreckt sich hier ein See, der die klimatischen Verhältnisse verändert

Le Parc du Capitol

Depuis six années il est mis au point petit à petit, subissant la contrainte des budgets, des humeurs, etc... Le Tome V des «Œuvres complètes Le Corbusier» avait publié en couleur le plan de Chandigarh et le plan du Parc du Capitol. Les dispositions fondamentales sont demeurées ne subissant que de légères modifications. Depuis près de deux ans le Palais de la Haute-Cour est exploité par les services juridiques. Le Palais des Ministères (Secrétariat) sera occupé (la première moitié) fin 1956. Les plans définitifs du Parlement sont entre les mains des ingénieurs et des entreprises. Le Palais du Gouvernement est en construction.
La composition du Parc du Capitol, si vaste que soit celui-ci, est réglée aujourd'hui à un centimètre près en chacune de ses mesures d'ensemble ou de détail. Tels sont les moyens, les pouvoirs et les devoirs du «proportionnement»!

The Park of the Capitol

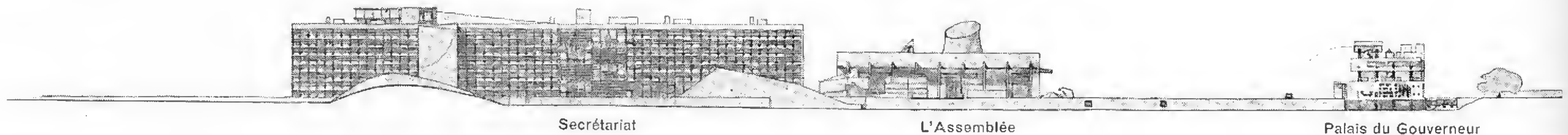
For six years it has been perfected little by little, sustaining the constraints of budgets, tempers, etc.... Tome V of "The Complete Works of Le Corbusier" showed, in color, the plan of Chandigarh and the plan of the Capitol Park. The basic ideas are still there, having submitted to only slight modifications. For nearly two years the Palace of the High Court has been used for judicial purposes. The Palace of Ministers (Secretariat) will be occupied (the first half) by the end of 1956. The final plans for the Parliament are somewhere between the hands of the engineers and the contractors. The Palace of Government is under construction. The composition of the Park of the Capitol, vast as it is, is today regulated to the centimeter in nearly all of its dimensions both overall and in detail. Such are the means, the powers and the objectives of "proportioning"!

Der Park des Capitols

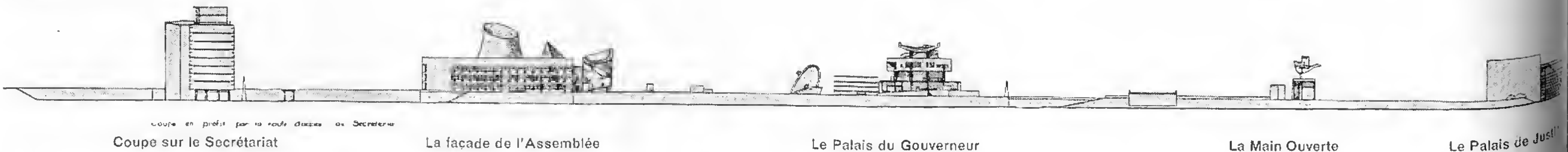
Die Arbeiten am Park dauern nun sechs Jahre. Immer wieder wurden sie beeinträchtigt durch Budgetschwierigkeiten, durch Nässe usw.... Im Band V des Gesamtwerkes Le Corbusiers sind die Pläne von Chandigarh und der Park des Capitols in Farben publiziert. Die Anordnung ist, mit Ausnahme geringfügiger Abweichungen, die gleiche geblieben. Seit nahezu zwei Jahren ist der Justizpalast im Betrieb. Die erste Hälfte des Sekretariats wird Ende 1956 bezogen. Die Ausführungspläne des Parlamentsgebäudes sind bereits in den Händen der Bauingenieure und Unternehmer. Das Palais des Gouverneurs ist im Bau.
Die Gestaltung des Parks in seiner ganzen riesigen Ausdehnung ist heute auf den Zentimeter genau bestimmt, und zwar im Ganzen wie auch in allen Einzelheiten. Solcher Art sind die Mittel und Aufgaben der «Proportionierung».

Silhouette du Capitol. Le Palais des Ministres (le Secrétariat) a une longueur de 250 mètres et 8 étages

Elévation nord-ouest



Elévation nord-est

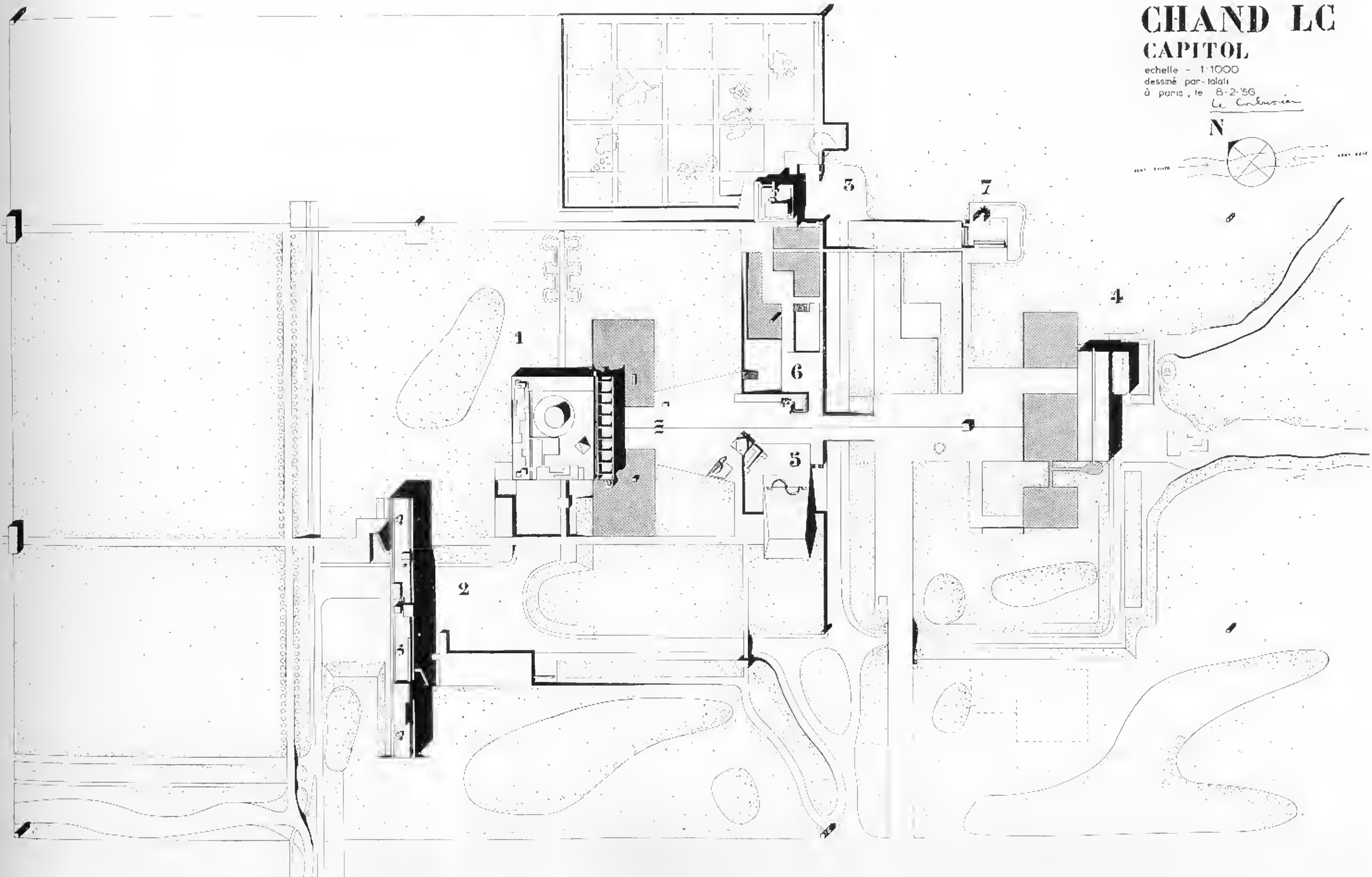


Plan du Capitol

1 l'Assemblée
2 le Secrétariat (les Ministères)
3 le Palais du Gouverneur
4 la Haute-Cour
5 la Fosse de la Considération
6 les bassins devant le Palais du Gouverneur
7 la Main Ouverte

1 Parliament (Assembly)
2 The Secretariat
3 Governors Palace
4 Justice Court
6 The basins in front of the Governors Palace
7 The Open Hand

1 Parlamentsgebäude
2 Sekretariat (Regierungsgebäude)
3 Gouverneurs-Palast
4 Justizpalast
6 Die Wasserbecken vor dem Gouverneurs-Palast
7 Die Offene Hand



Le Palais de Justice

Le Palais de Justice est en exploitation depuis mars 1956. Les abords n'en sont pas encore aménagés: deux des trois bassins d'eau ne sont pas creusés devant le Palais; la polychromie extérieure n'anime pour l'instant, en façade principale, que les deux parois extrêmes gauche et droite et les brise-soleil de chacune des Cours de Justice; les trois pylones du grand portique d'entrée, enduits au canon au ciment, doivent être peints, l'un de vert, l'autre de blanc, le troisième de rouge-orange, le mur de gauche étant peint de noir et le mur de droite étant peint de noir également.

Les 650 mètres de tapisserie réalisés en cinq mois par des ateliers indiens du Cachemire occupaient dès l'inauguration la totalité du fond des petites Cours de Justice (huit tapisseries de 64 m² chacune) et du fond de la grande Cour de Justice (une tapisserie de 144 m²) provoquant l'acquiescement ravi de M. Nehru et du Gouverneur du Punjab ainsi que du Chief Judge. Mais évelllant aussi les doutes de certains juges qui les déclarèrent attentatoires à la dignité de la justice et en firent enlever deux ou trois. Le jour de réhabilitation viendra; patience!

Le Palais de Justice de Chandigarh est une première manifestation bien décisive d'une esthétique possible du béton armé. Que la stupéfaction règne souvent à Chandigarh est une chose naturelle; mais dès que les aménagements du parc — les arbres, les fleurs, les greens, les grands dallages de pierre et de ciment, les monuments prévus au plan —, seront achevés, réunis tous ensemble en une symphonie rigoureusement concertée, alors à ce moment, les gens cesseront de crier et diront merci!

The Palace of Justice

The Palace of Justice has been in use since March 1956. The approaches have not as yet been prepared: two of the three basins of water have not yet been excavated in front of the Palace; the exterior polychromy is enlivened, for the moment, on the principal façade, only by the brise-soleil of the Courts of Justice; the three pylons of the grand entrance portico, coated with a cement rendering, are to be painted—one green, the other white, and the third in red-orange, both left and right walls to be painted black.

The 650 meters of tapestry, completed in five months by Indian craftsmen in Kashmir busy since the inauguration of the building, for the lower parts of the small Courts of Justice (eight tapestries of 64 m² each) and for the lower portion of the large Court of Justice (a tapestry of 144 m²) provoked the delighted acquiescence of Mr. Nehru and the Governor of Punjab as well as the Chief Judge. But they also aroused doubts in the minds of some judges who declared that they were an outrage to the dignity of justice and caused two or three of them to be removed. The day of reinstatement shall come—have patience!

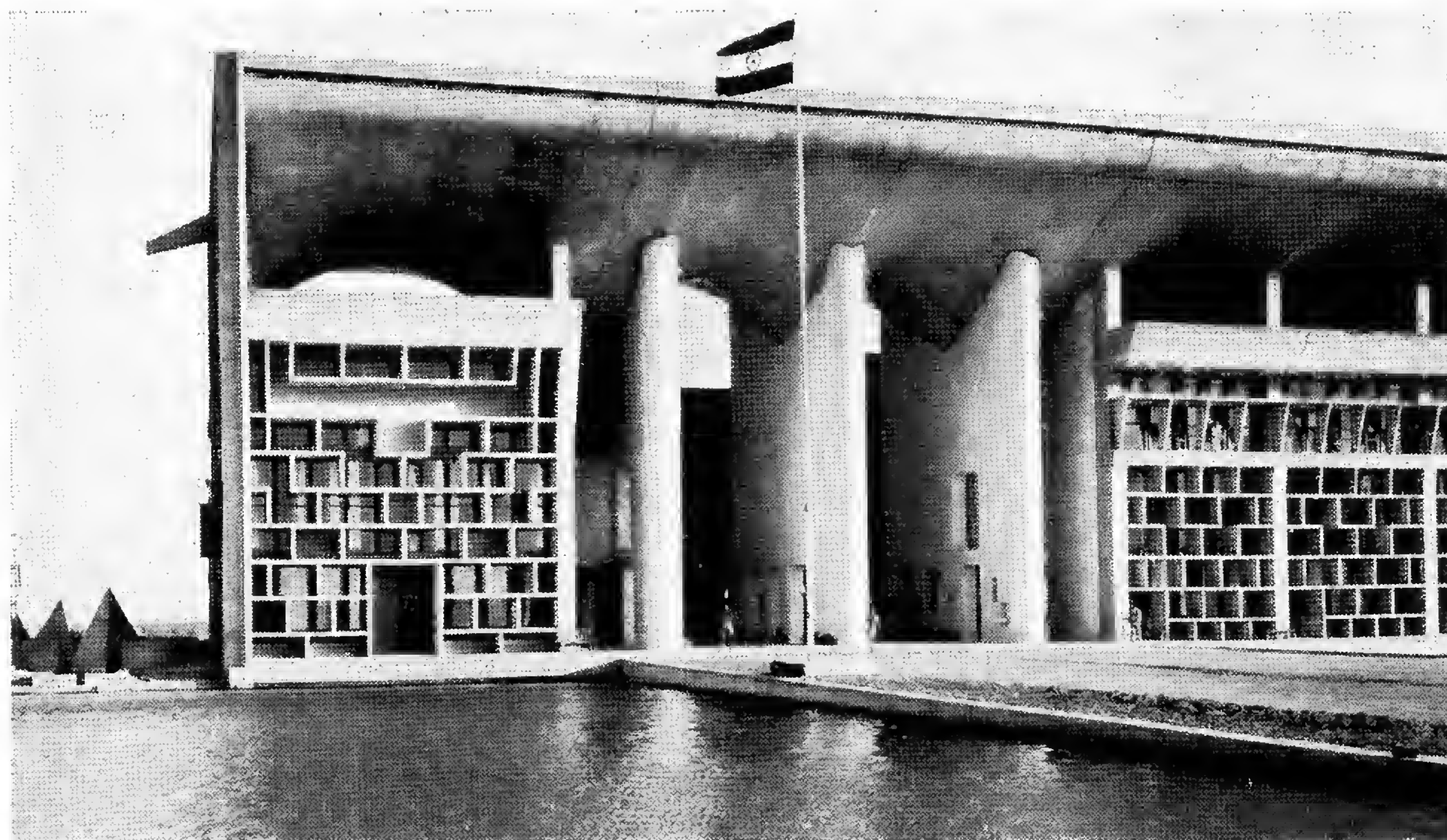
The Palace of Justice in Chandigarh represents a positive premier manifestation of an esthetic possible in reinforced concrete. The fact that stupefaction reigns so often is natural in Chandigarh; but the fact that the amenities of the park—the trees, the flowers, the greens, the pavements of stone and cement, the monuments anticipated in the plan—shall be achieved, resulting altogether in a rigorously concerted symphony, shall, at that time, cause the people to cease their complaining and, instead, give thanks!

Der Justizpalast

Der Justizpalast ist seit März 1956 im Betrieb. Die Umgebung ist noch nicht gestaltet: zwei der drei vorgesehenen Bassins vor dem Palast sind noch nicht ausgehoben; die Polychromie der Fassaden belebt bis jetzt nur die äussersten Wände rechts und links der Hauptfassade und die Sonnenblenden vor jedem Gerichtssaal; die drei Tragpfeiler der grossen Eingangspartie sind mit Zement verputzt und müssen noch bemalt werden, der eine grün, der andere weiss und der dritte rot-orange; die Mauern links und rechts sind schwarz bemalt.

Die 650 m² Wandteppiche, die in fünf Monaten von den Werkstätten Kaschmirs fertiggestellt wurden, bedeckten von der Eröffnung an die hinteren Wände der kleinen Gerichtssäle (acht Tapisserien von je 64 m²). Präsident Nehru, der Gouverneur des Pandschab und der Gerichtspräsident waren von ihnen entzückt. Aber sie fanden auch die Missbilligung gewisser Richter, die erklärten, sie bedeuteten ein Attentat auf die Würde der Gerichtsbarkeit, und die zwei oder drei davon entfernen liessen. Der Tag ihrer Rehabilitation wird kommen; Geduld!

Der Justizpalast von Chandigarh ist eine erste entscheidende Manifestation einer neuen, vom armierten Beton inspirierten Ästhetik. Es ist nichts als natürlich, dass in Chandigarh oft Bestürzung herrscht; aber sobald der Park angelegt sein wird — mit Bäumen, Grünflächen, Blumen, Stein- und Zementplatten und den im Plan vorgesehenen Monumenten —, wenn all dies sich zu einer harmonisch abgestimmten Symphonie vereinigt, dann werden die Leute mit ihrem Gezeter aufhören und «Danke» sagen!



Fragment de la façade principale de la Haute-Cour avec le bassin d'eau

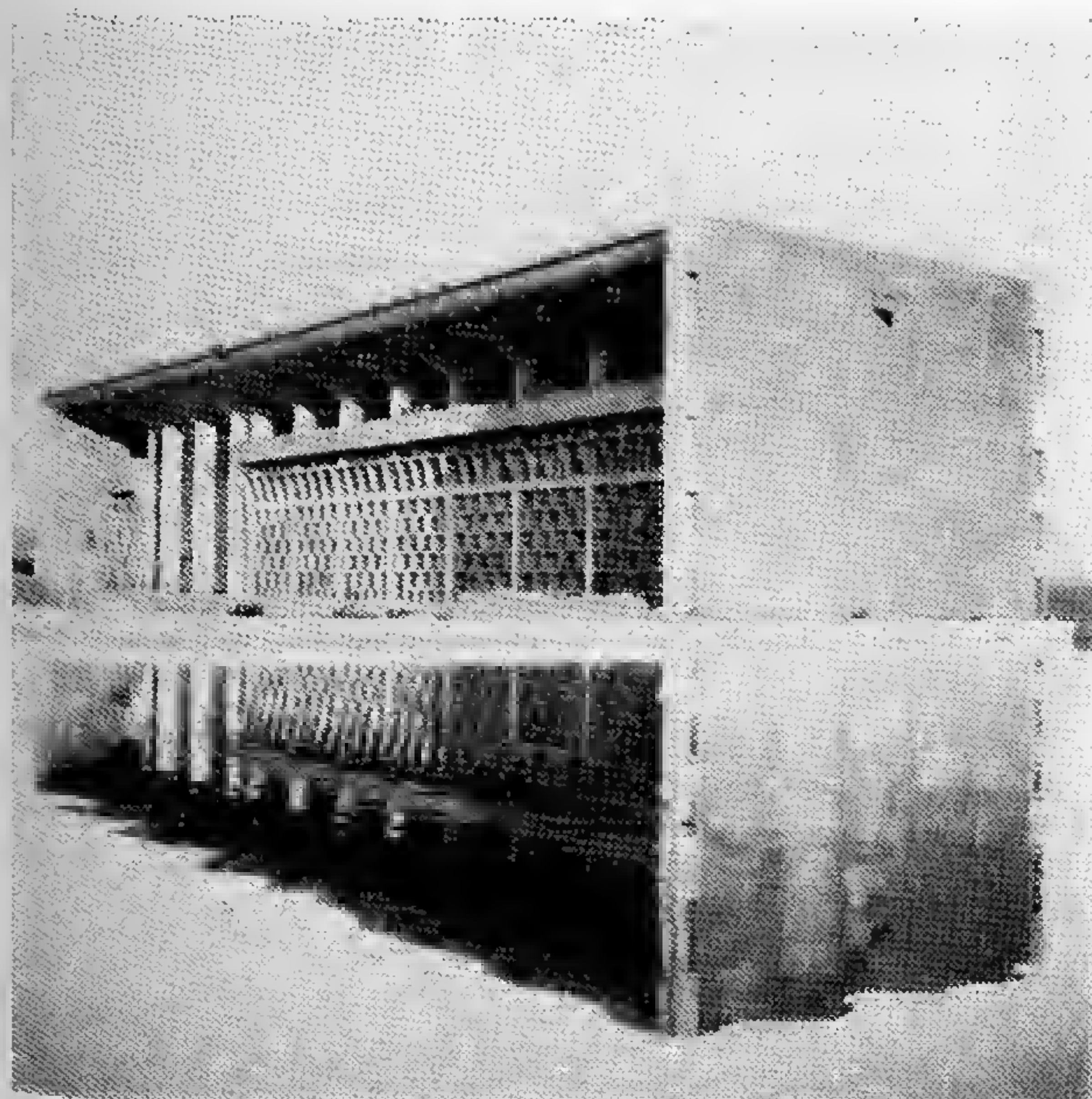


montre, par reflet, le double carré

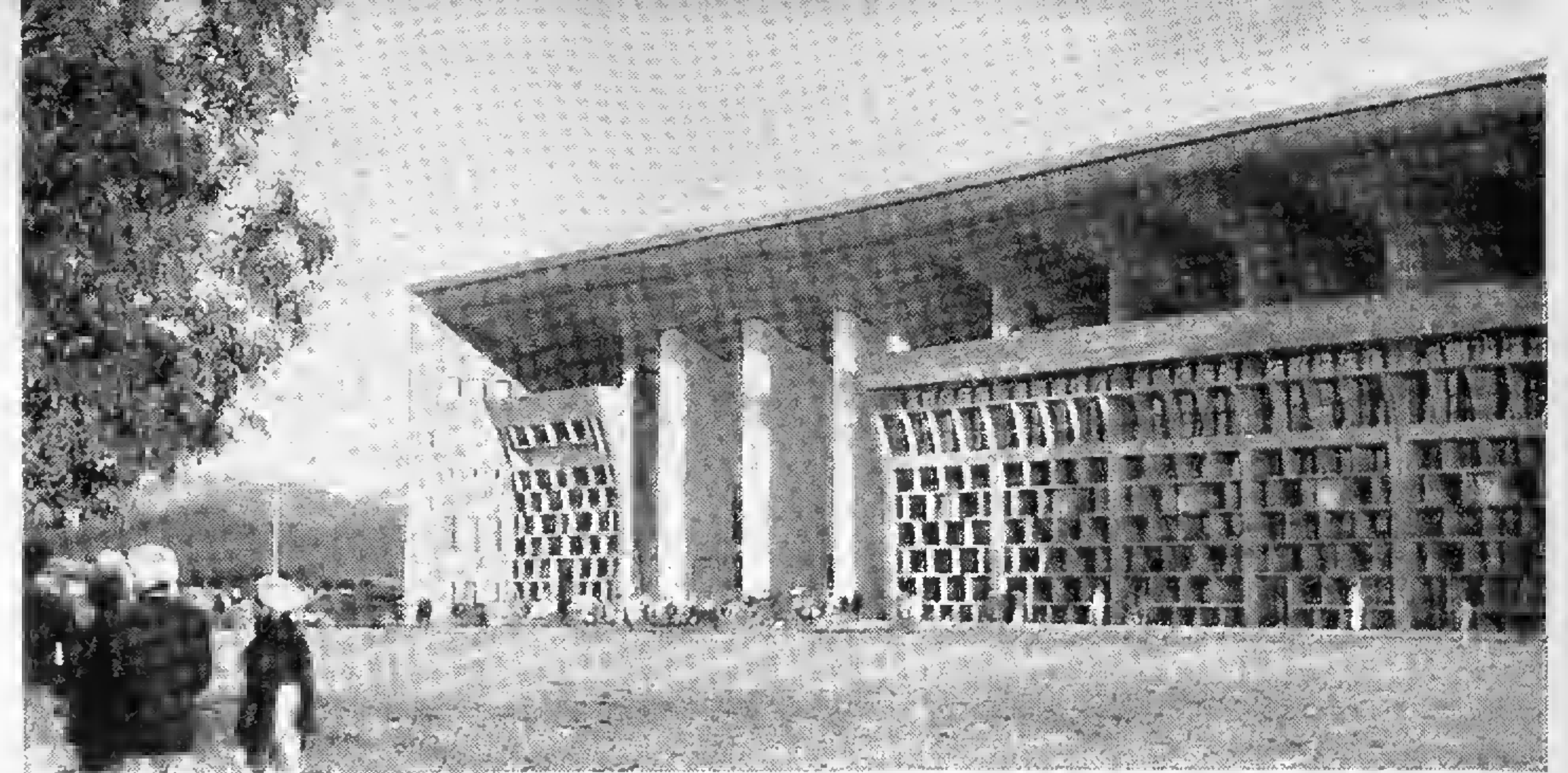
Les abords du Palais de Justice ne sont pas encore amenagés. Deux des trois bassins d'eau ne sont pas creusés devant le Palais. La polychromie extérieure n'anime pour l'instant, en façade principale que les deux parois extrême gauche et droite et les brise-soleil de chacune des Cours de Justice

The approaches have not as yet been prepared: two of the three basins of water have not yet been excavated in front of the Palace; the exterior polychromy is enlivened, for the moment, on the principal façade, only by the brise-soleil of the Courts of Justice

Die Umgebung ist noch nicht gestaltet: zwei der drei vorgesehenen Bassins vor dem Palast sind noch nicht ausgehoben; die Polychromie der Fassaden belebt bis jetzt nur die äussersten Wände rechts und links der Hauptfassade und die Sonnenblenden vor jedem Gerichtssaal



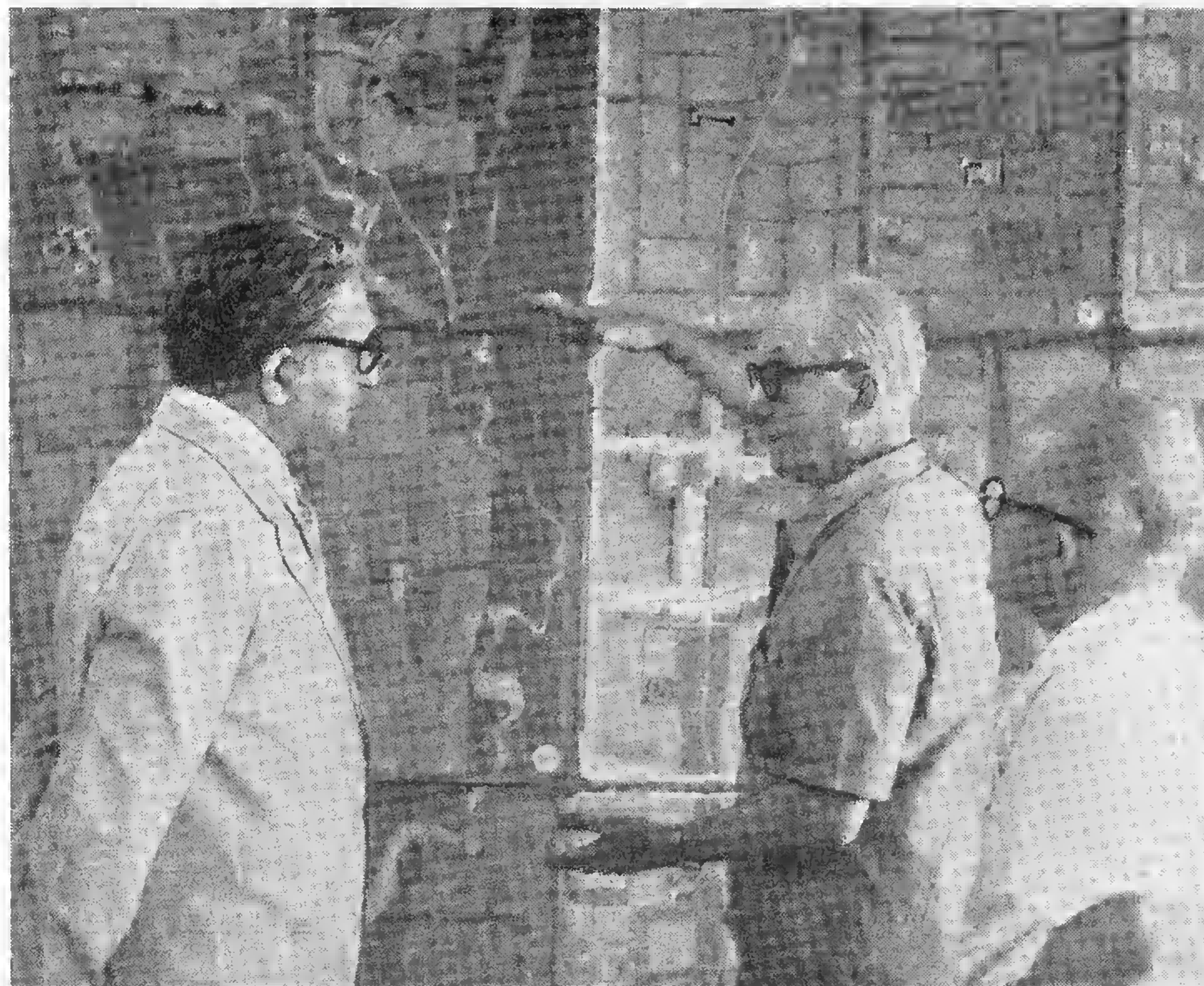




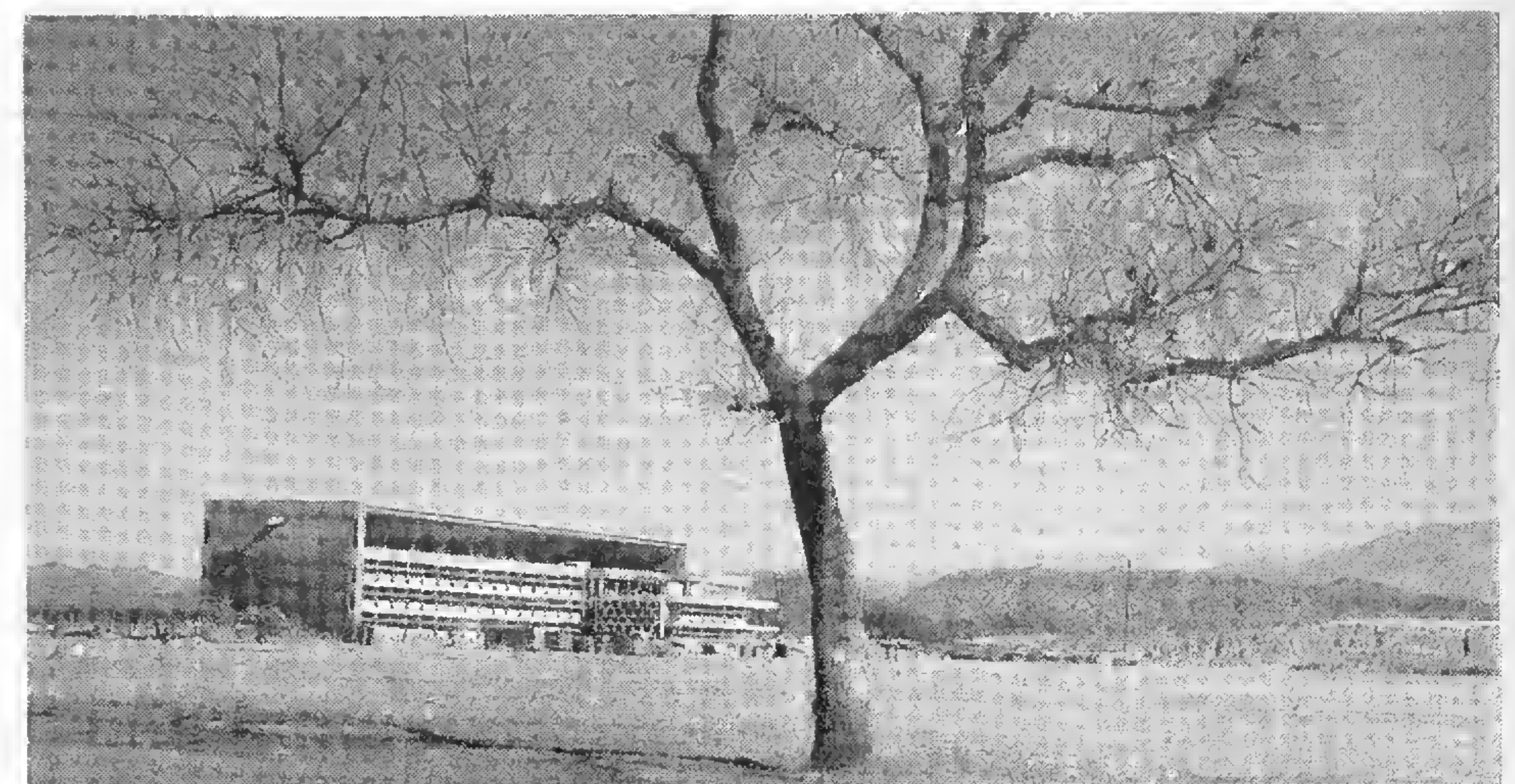
D'une pression de doigt sur un bouton électrique, Mr. Nehru ouvre d'un coup les portes des neuf Cours de Justice

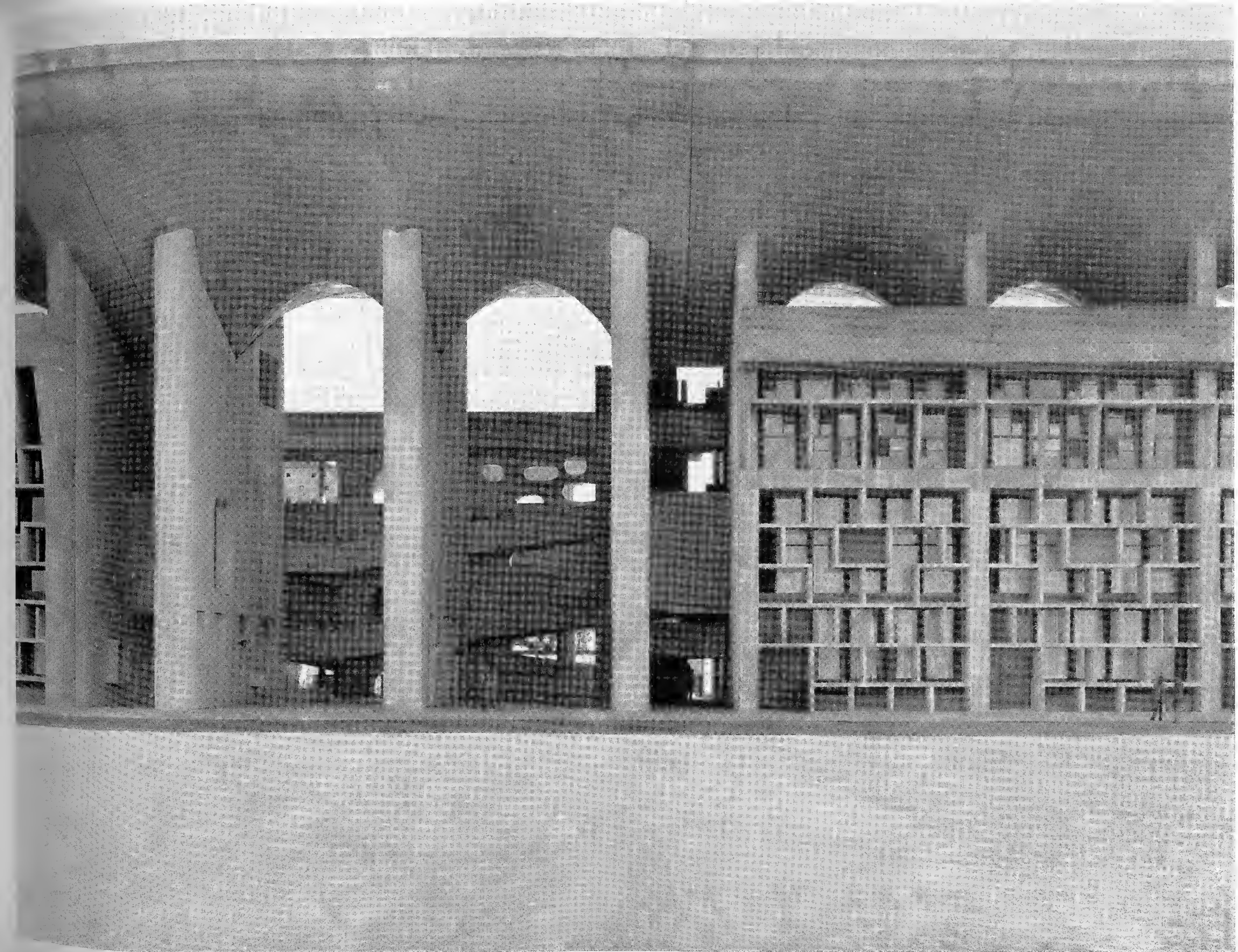
With the pressing of a finger on an electric button, Mr. Nehru opens, at one stroke the doors of the nine Courts of Justice

Mit einem Fingerdruck auf einen elektrischen Knopf öffnet Pandit Nehru die Tore zu den neun Gerichtssälen

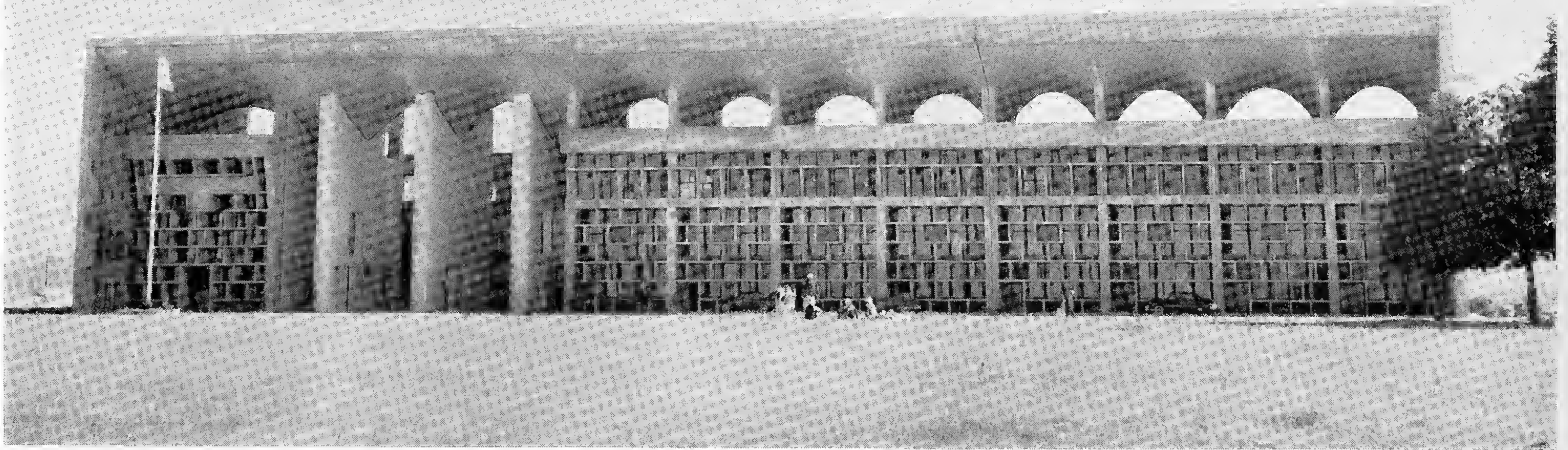


Varma, Le Corbusier et Pierre Jeanneret devant un fragment du plan de Chandigarh

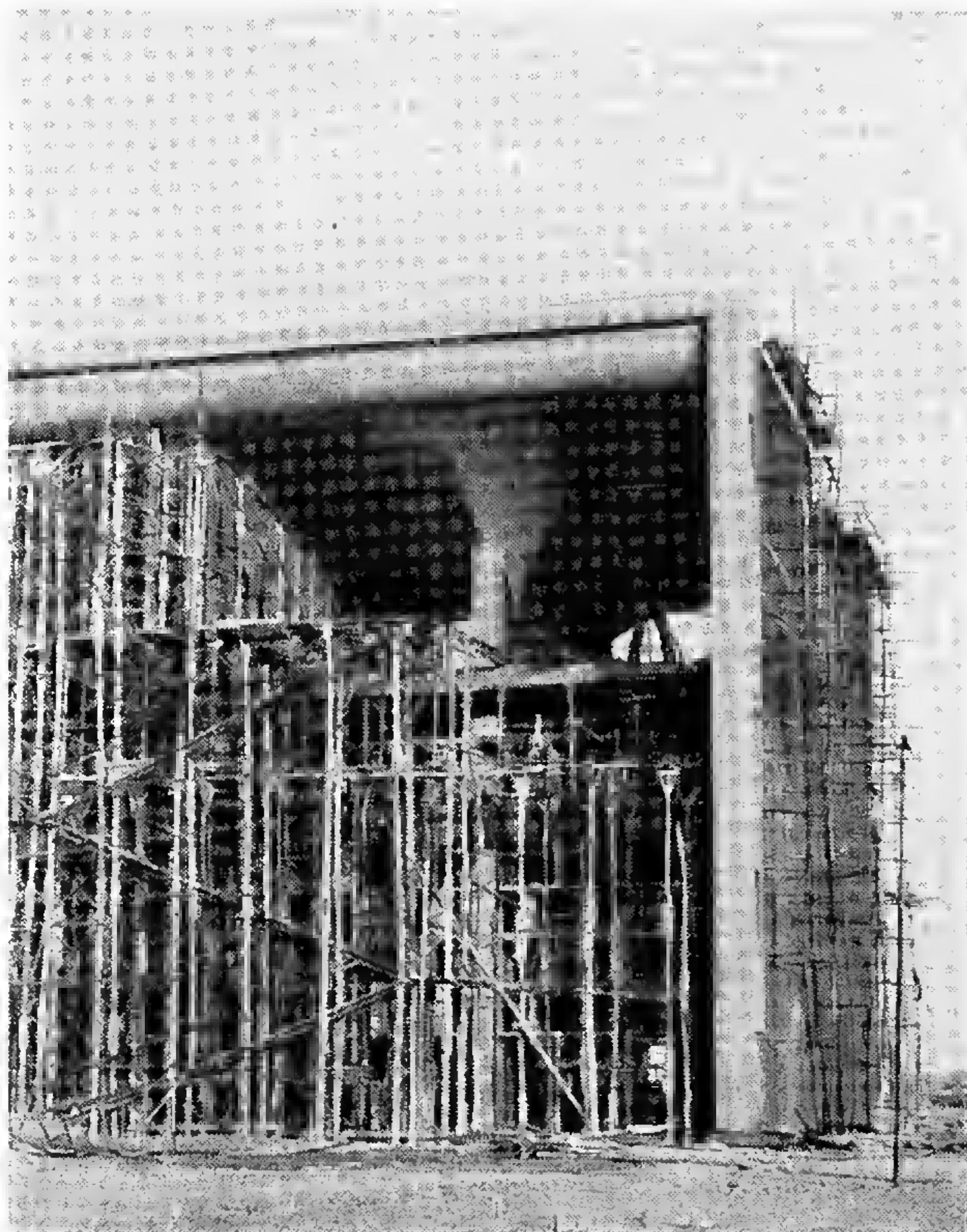




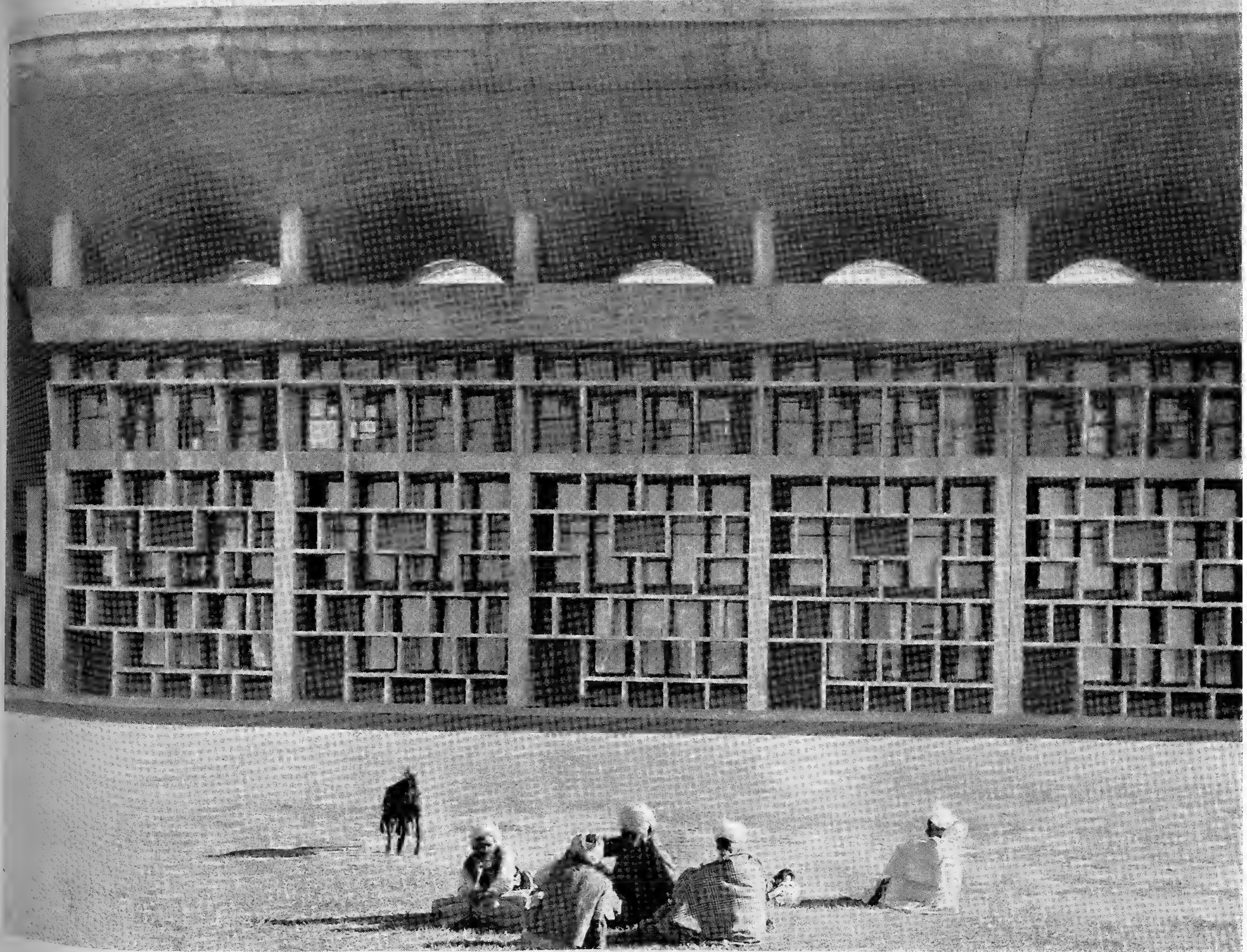
Fragment de la façade principale du Palais de Justice. Les bassins d'eau manquent encore. La salle des Pas-perdus Main façade of the Palace of Justice Hauptfassade des Justizpalastes



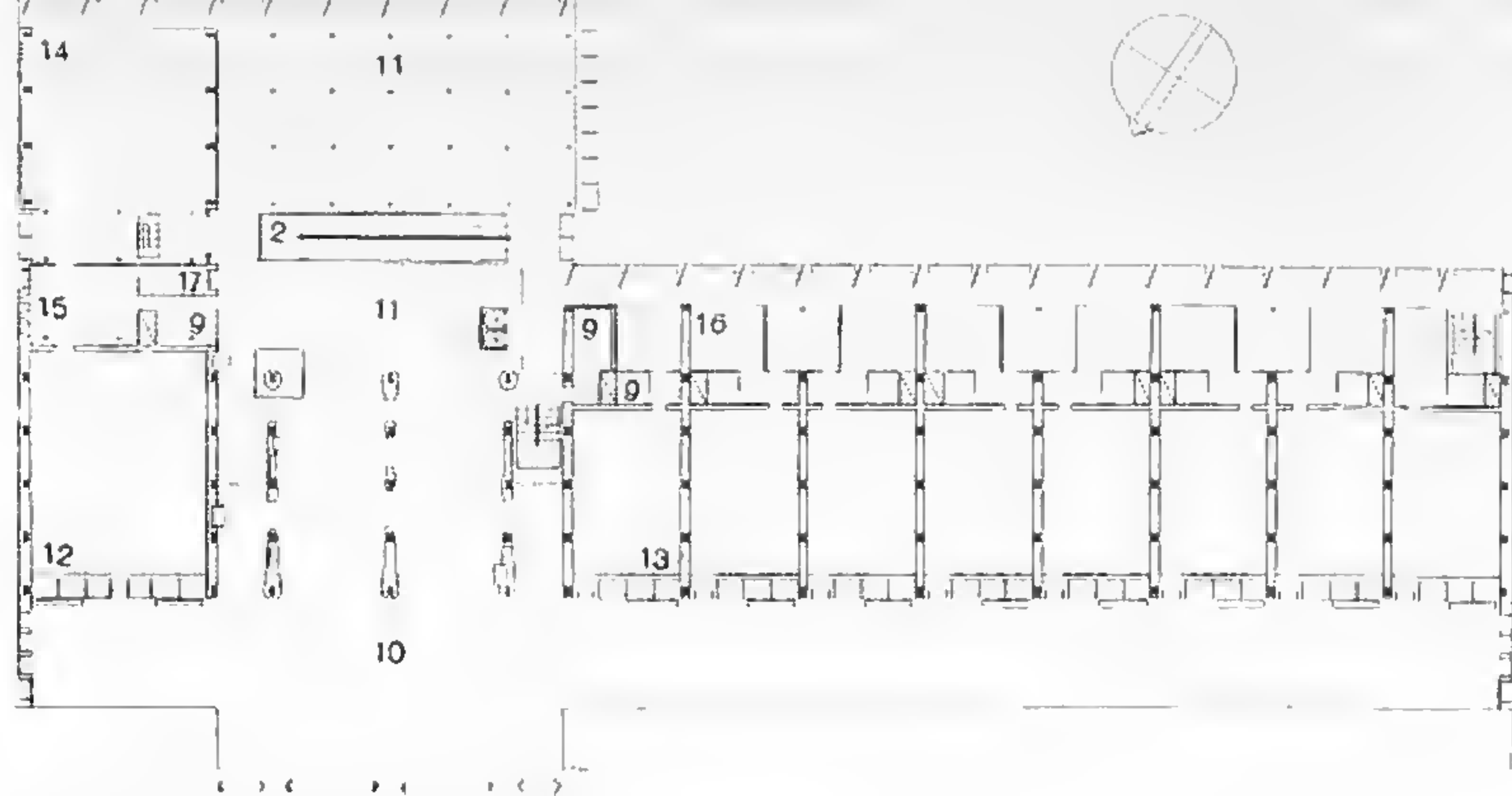
Vue d'ensemble du Palais de Justice General view of the Palace of Justice Gesamtansicht des Justizpalastes



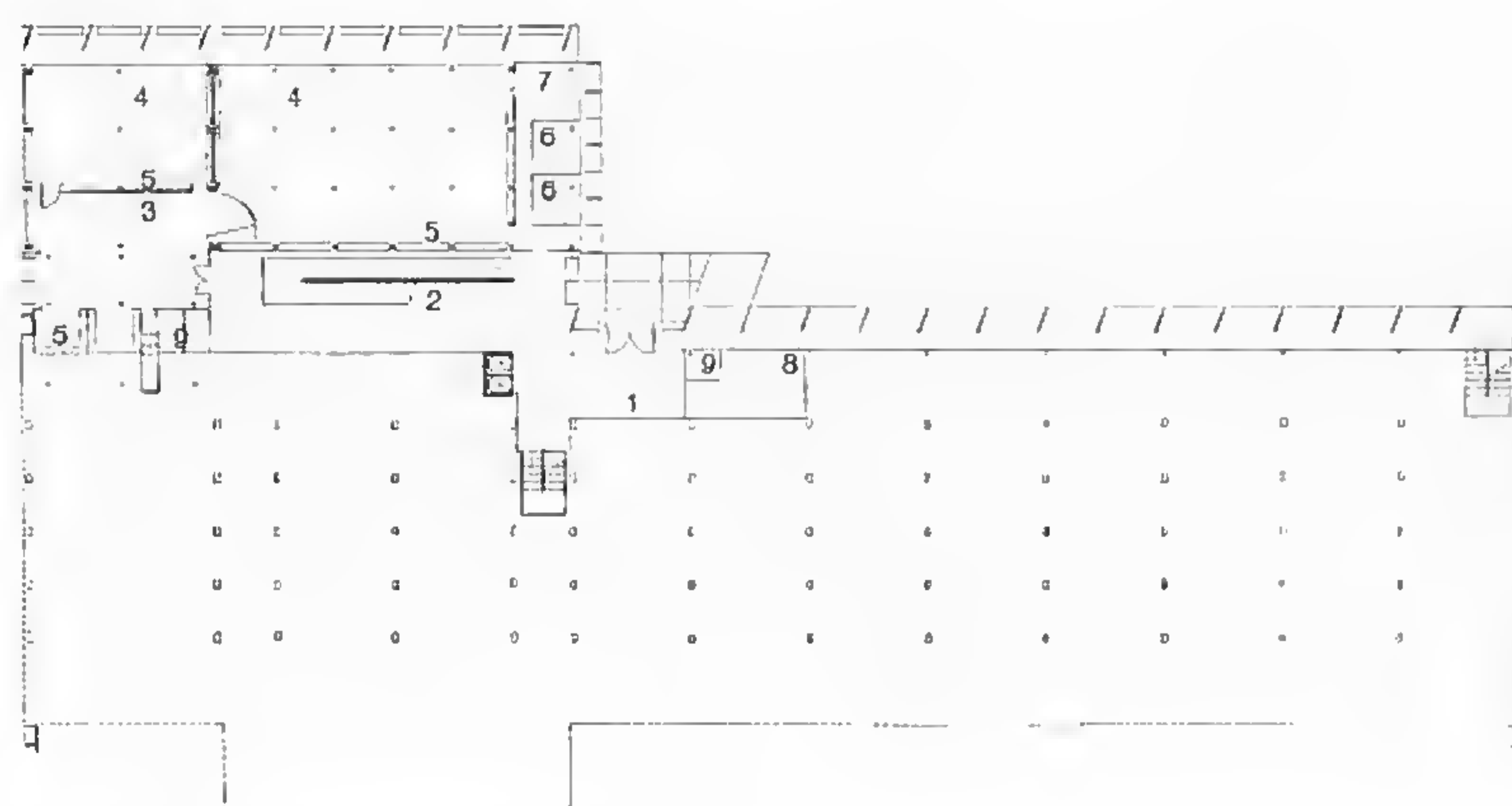
Etat de construction



Fragment de la façade principale avec les petites Cours de Justice   Main façade with the little courts   Hauptfassade mit den kleinen Gerichtssälen

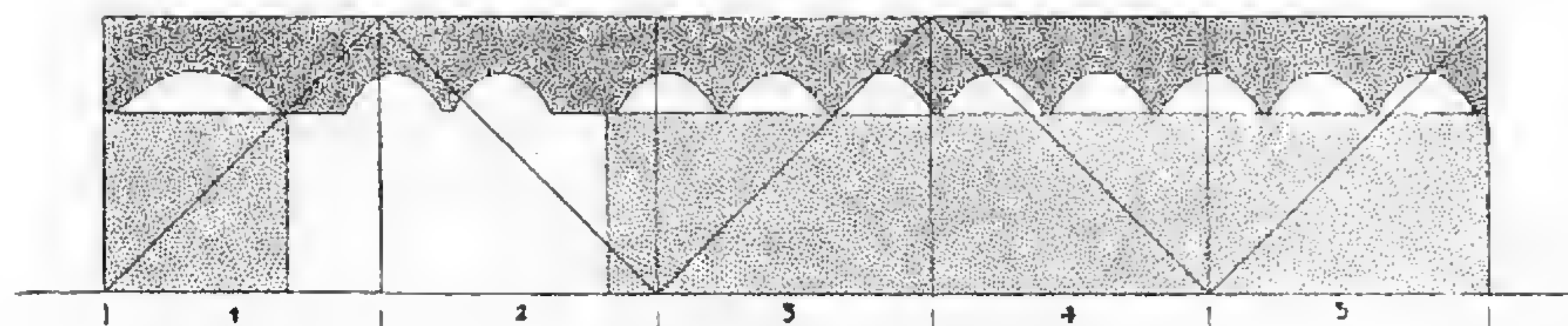


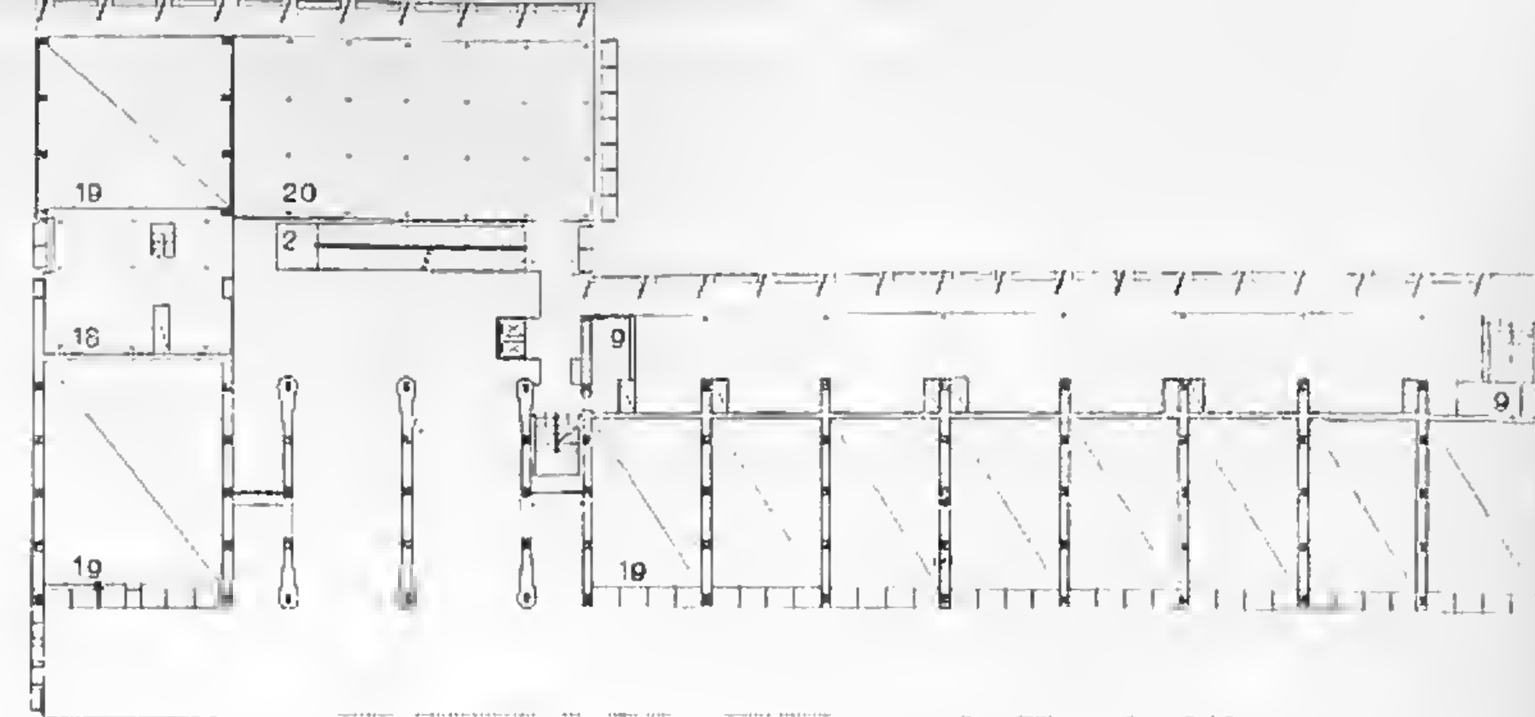
Niveau 2: niveau principal cours et Pas-perdus



Niveau 1: la circulation automobiles

Dans la coupe générale de l'édifice, qui comporte la mise à l'abri du soleil des bureaux et des cours, le Modulor a apporté l'Unité texturique en tous lieux

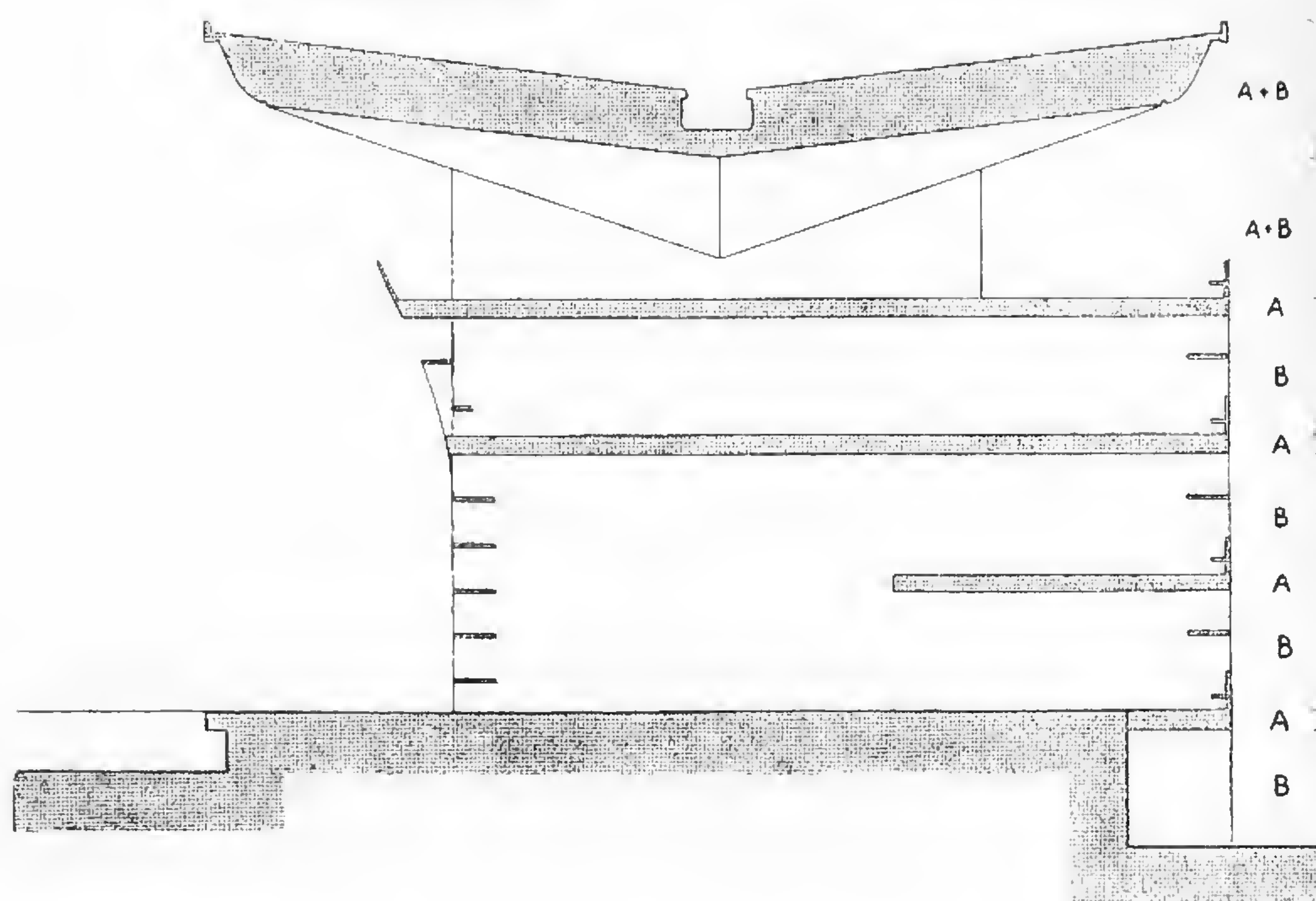


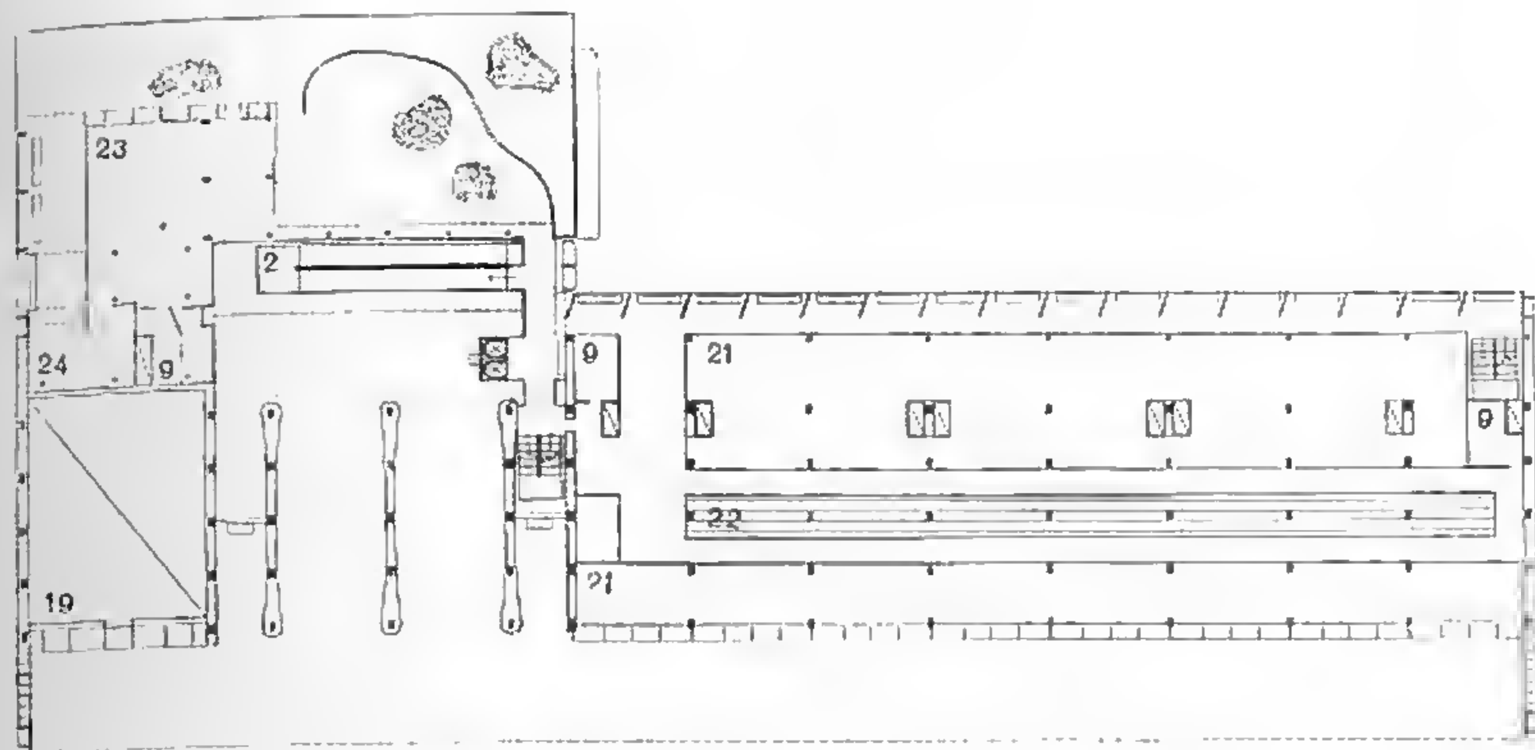


Niveau 3: bureaux des juges

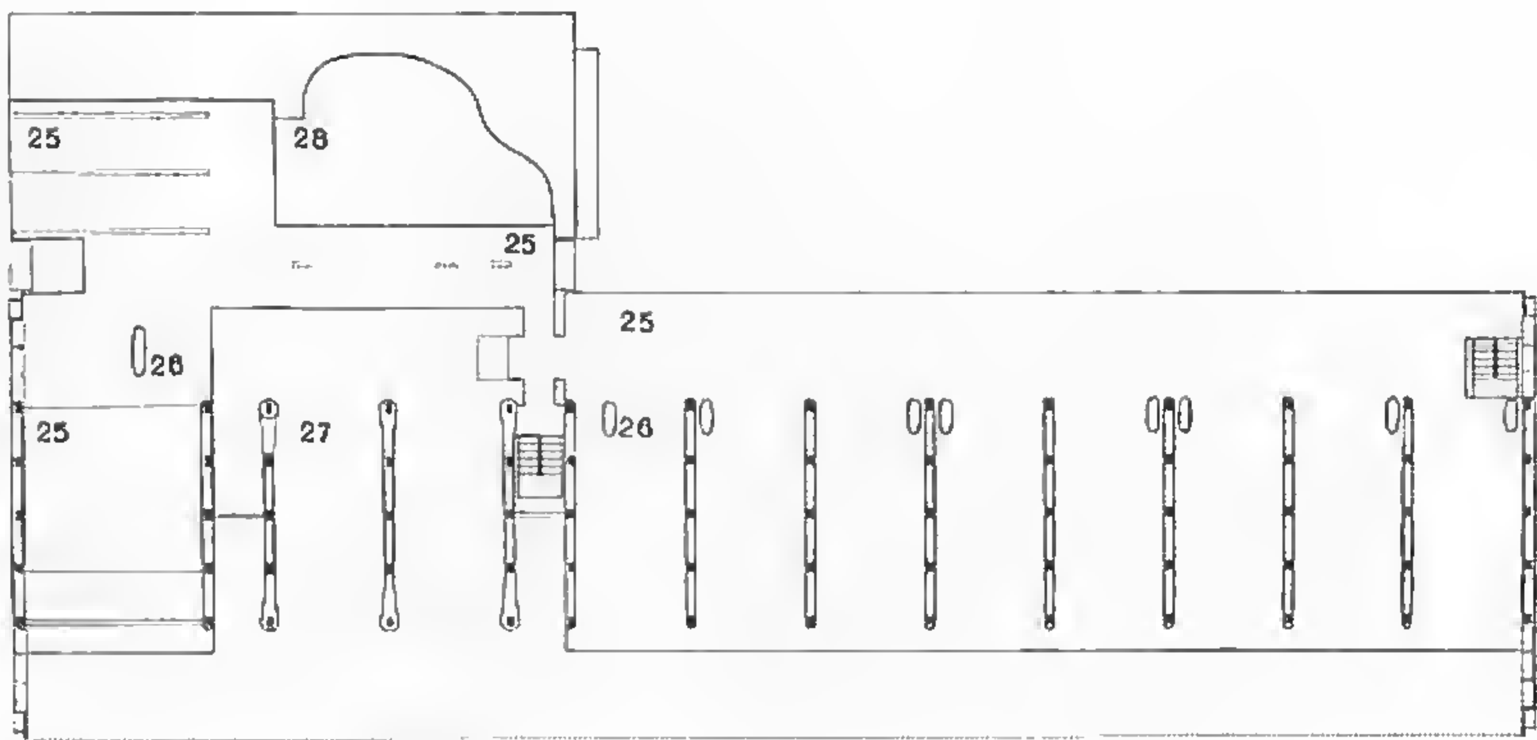
1 Entrée
2 Rampes
3 Salle de réception des avocats
4 Salle de travail des avocats
5 Casiers à livres
6 Bureaux de consultations
7 Bureau du bibliothécaire
8 Police
9 Toilettes
10 Entrée depuis le parc
11 Pas-perdus
12 Haute Cour
13 Cour
14 Bibliothèque
15 Salle à manger des juges
16 Chambres des juges
17 Cuisine
18 Galerie Haute Cour
19 Vides
20 Pas-perdus vide

Coupe sur l'édifice





Niveau 4: bureaux, archives et restaurant



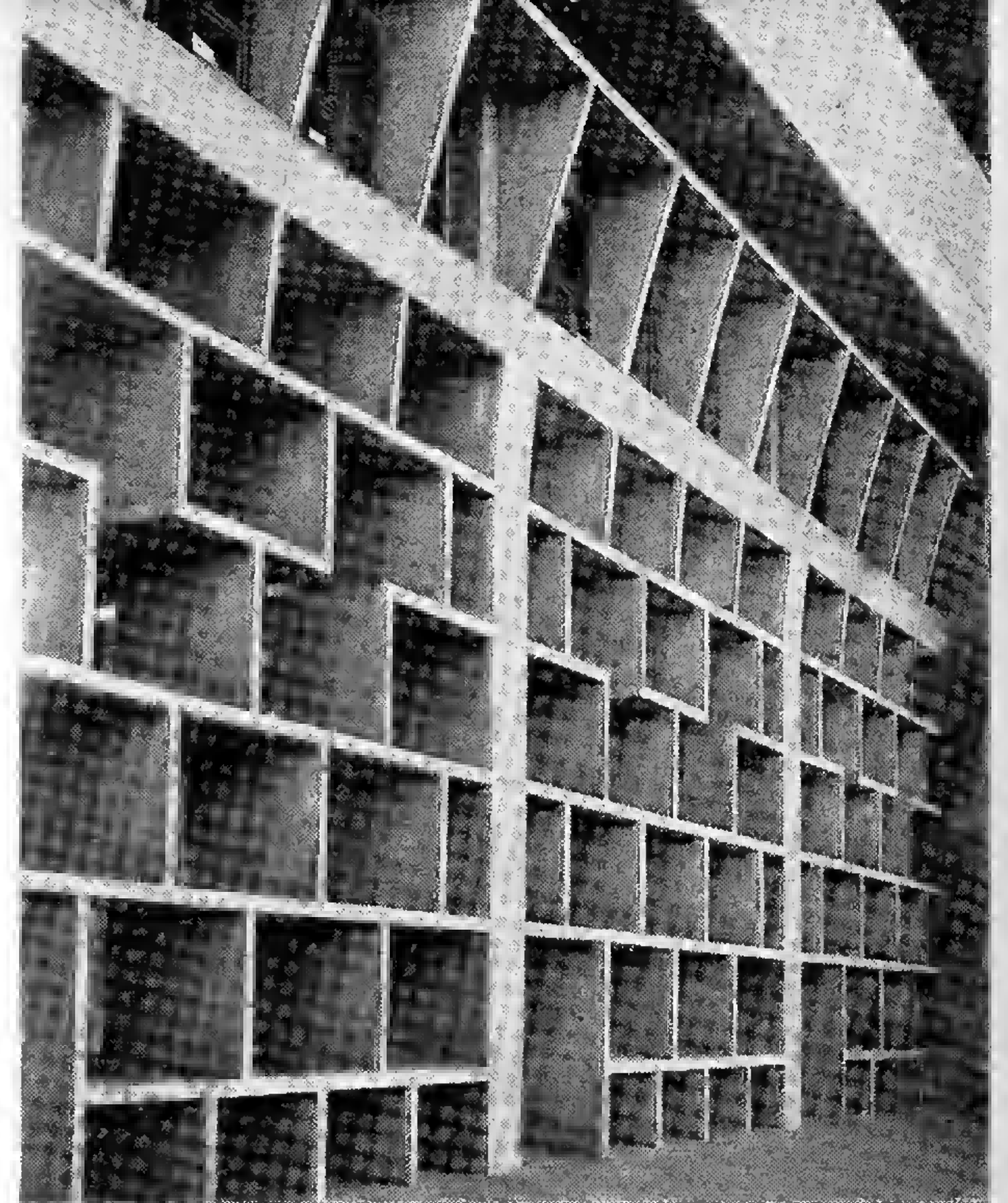
Niveau 5: terrasses sous le parasol de la toiture

21 Bureaux
22 Archives
23 Restaurant
24 Office restaurant

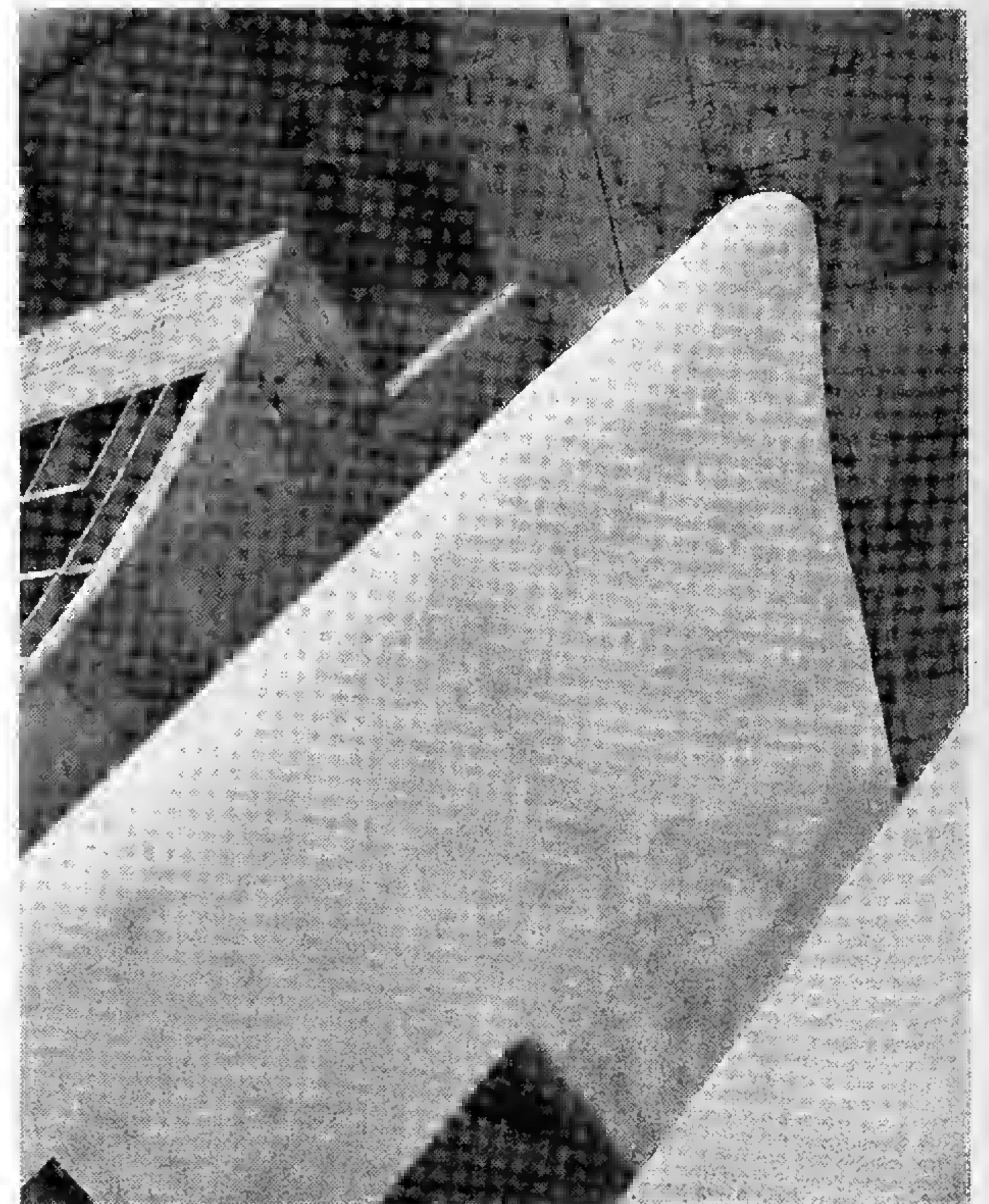
25 Terrasse accessible
26 Gaines de ventilation
27 Vide de la salle des Pas-perdus
28 Vide de la terrasse inférieure

Vue d'ensemble du Palais de Justice. Les 3 bassins d'eau ne sont pas encore creusés devant le Palais General view Gesamtansicht

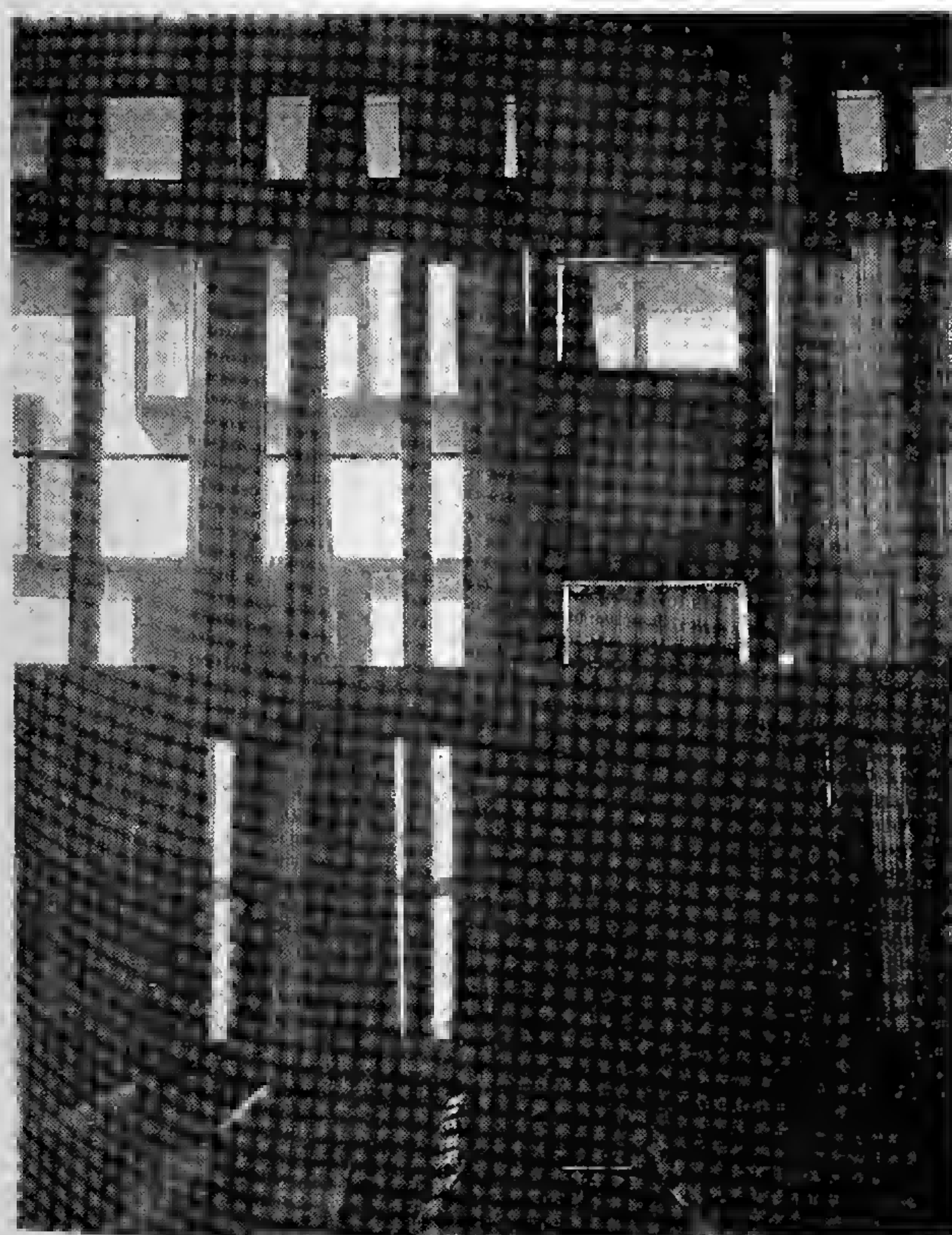
Le parasol de la toiture



Les brise-soleil des petites cours de Justice

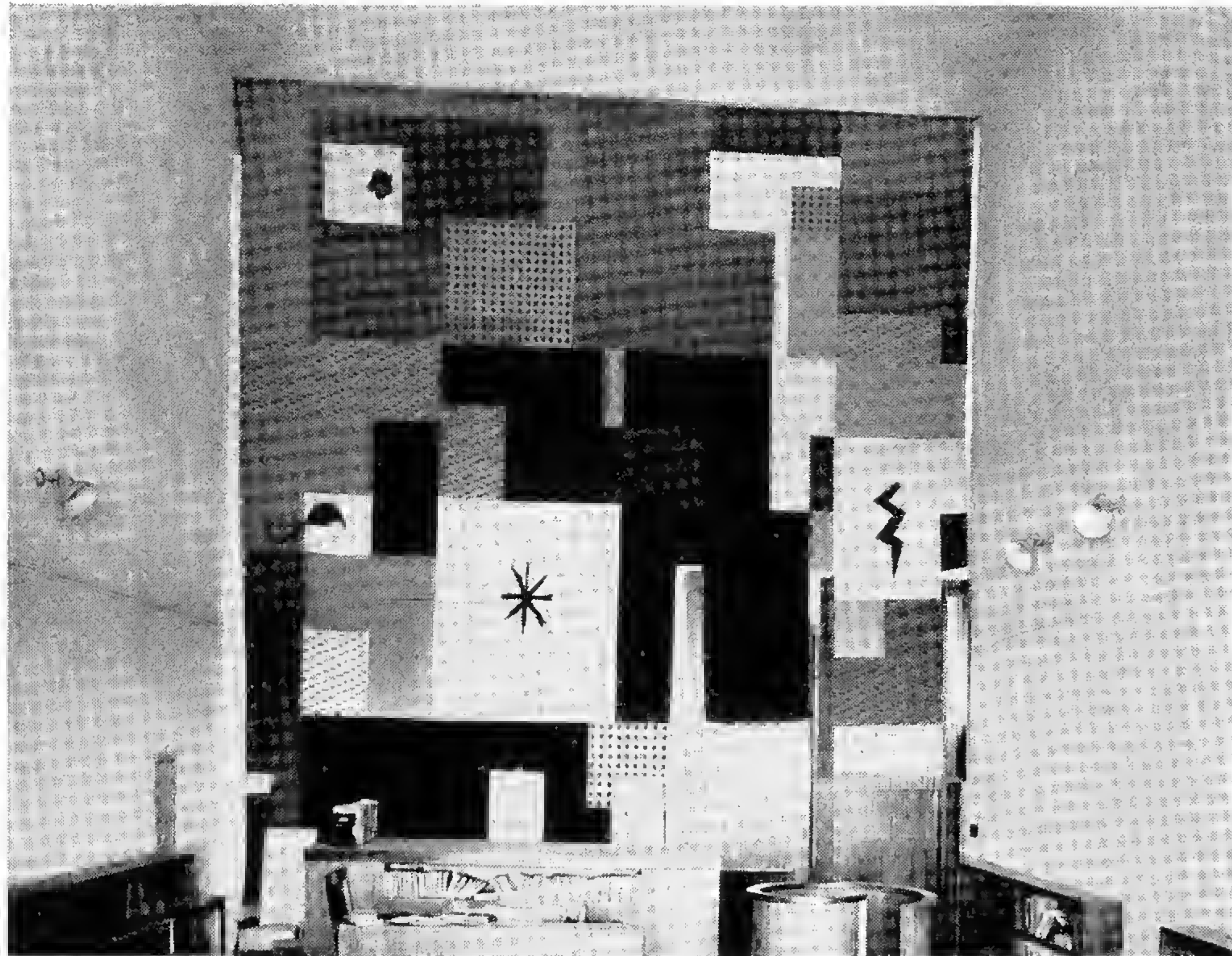


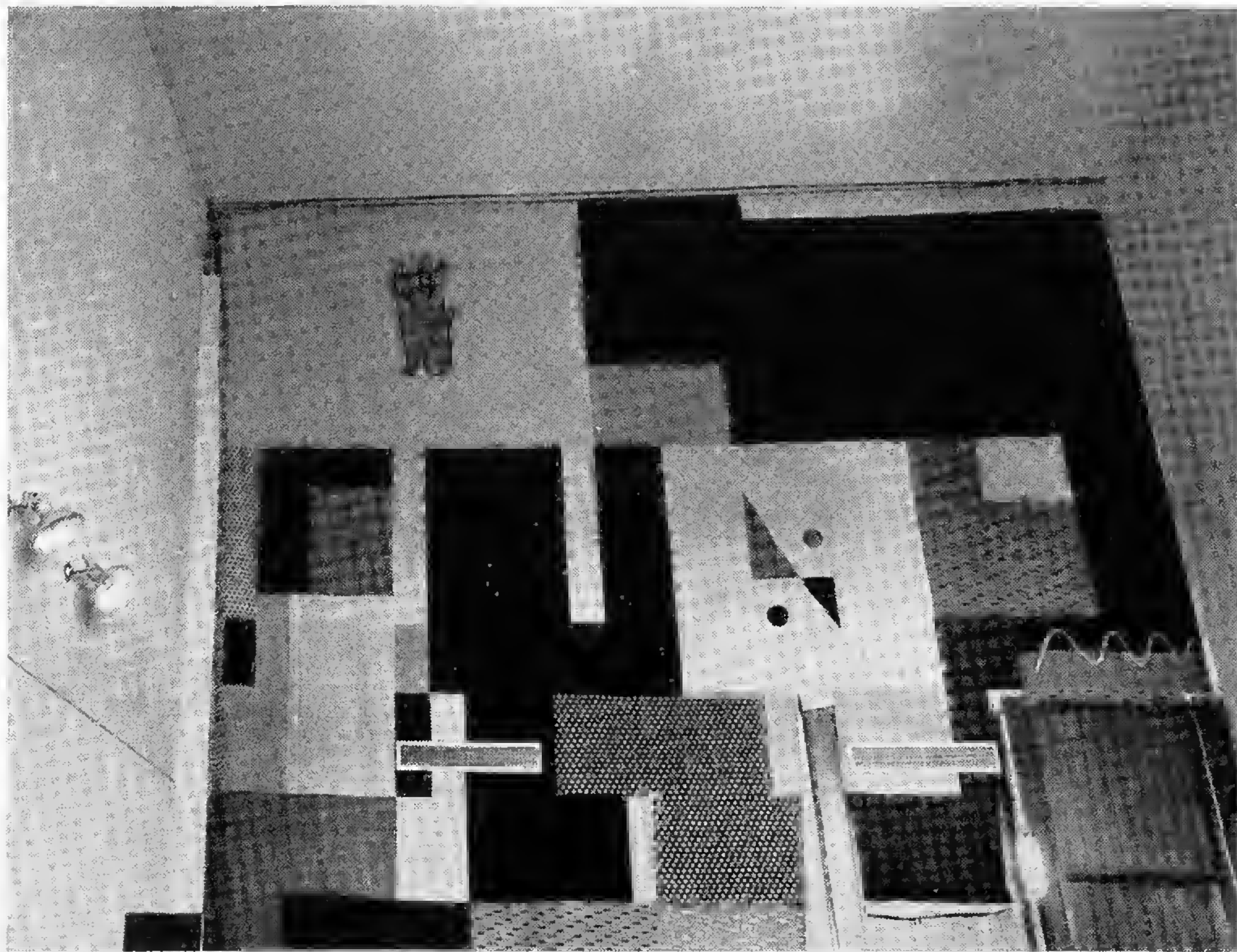
Les pylones du grand portique d'entrée



Vue depuis une des petites Cours de Justice vers les brise-soleil

Fragment de brise-soleil



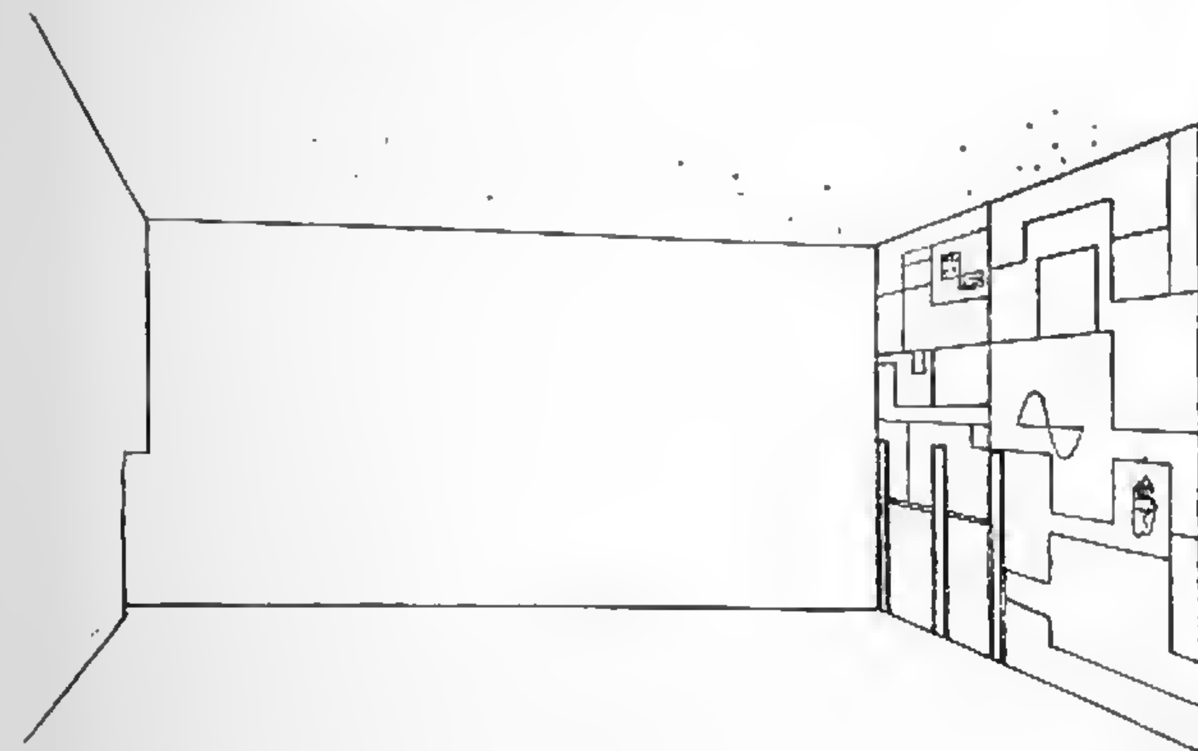


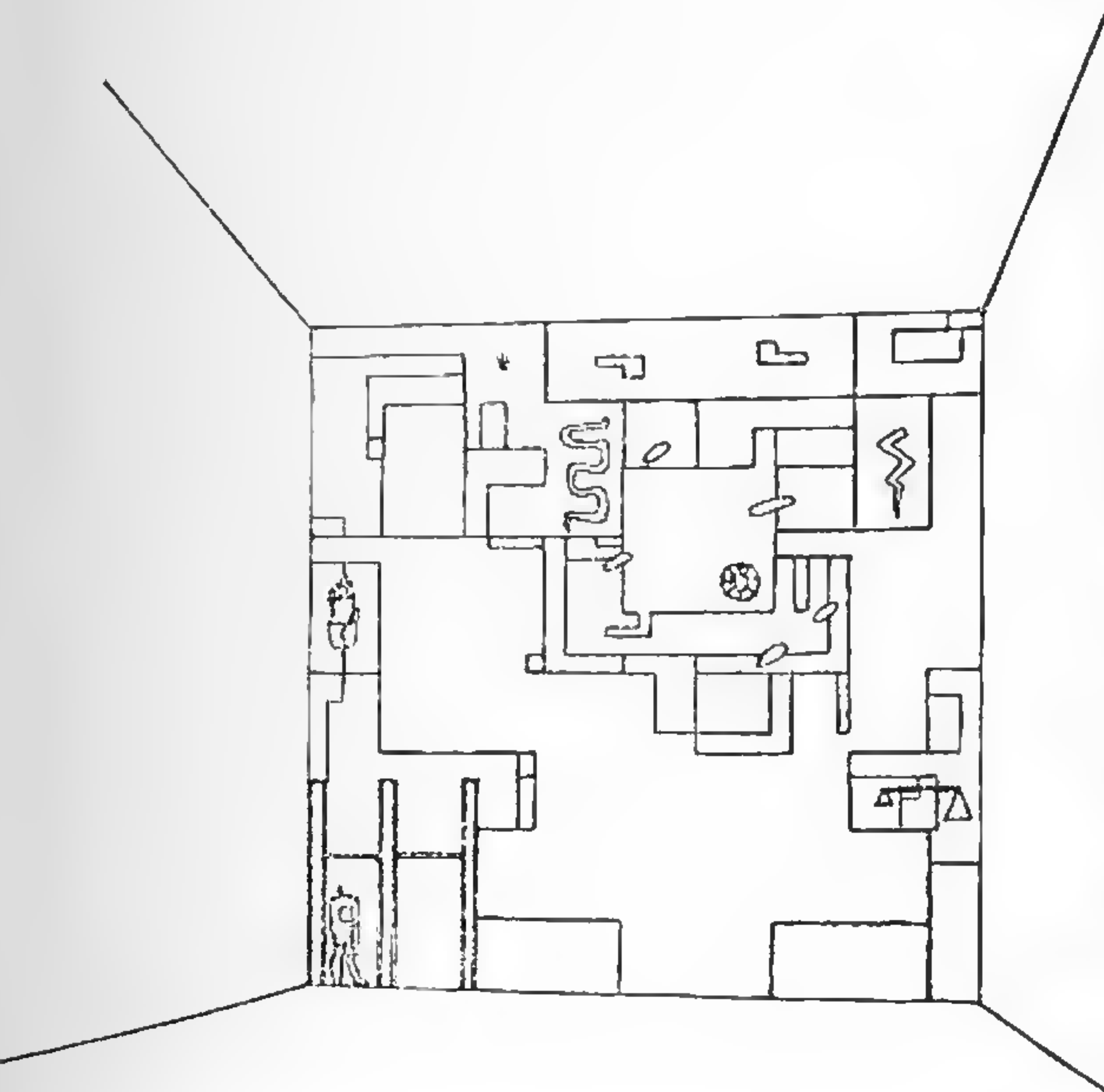
Tapisseries de Le Corbusier occupant le fond des petites Cours de Justice

tites Cours de Justice (8 tapisseries de 64 m² chacune) et du fond de la grande Cour de Justice (une tapisserie de 144 m²).
Les tapisseries étaient faites pour des buts acoustiques. Belle opportunité de mettre d'accord l'architecture de béton armé (sonore) et les artisans de la laine (absorption des bruits!)

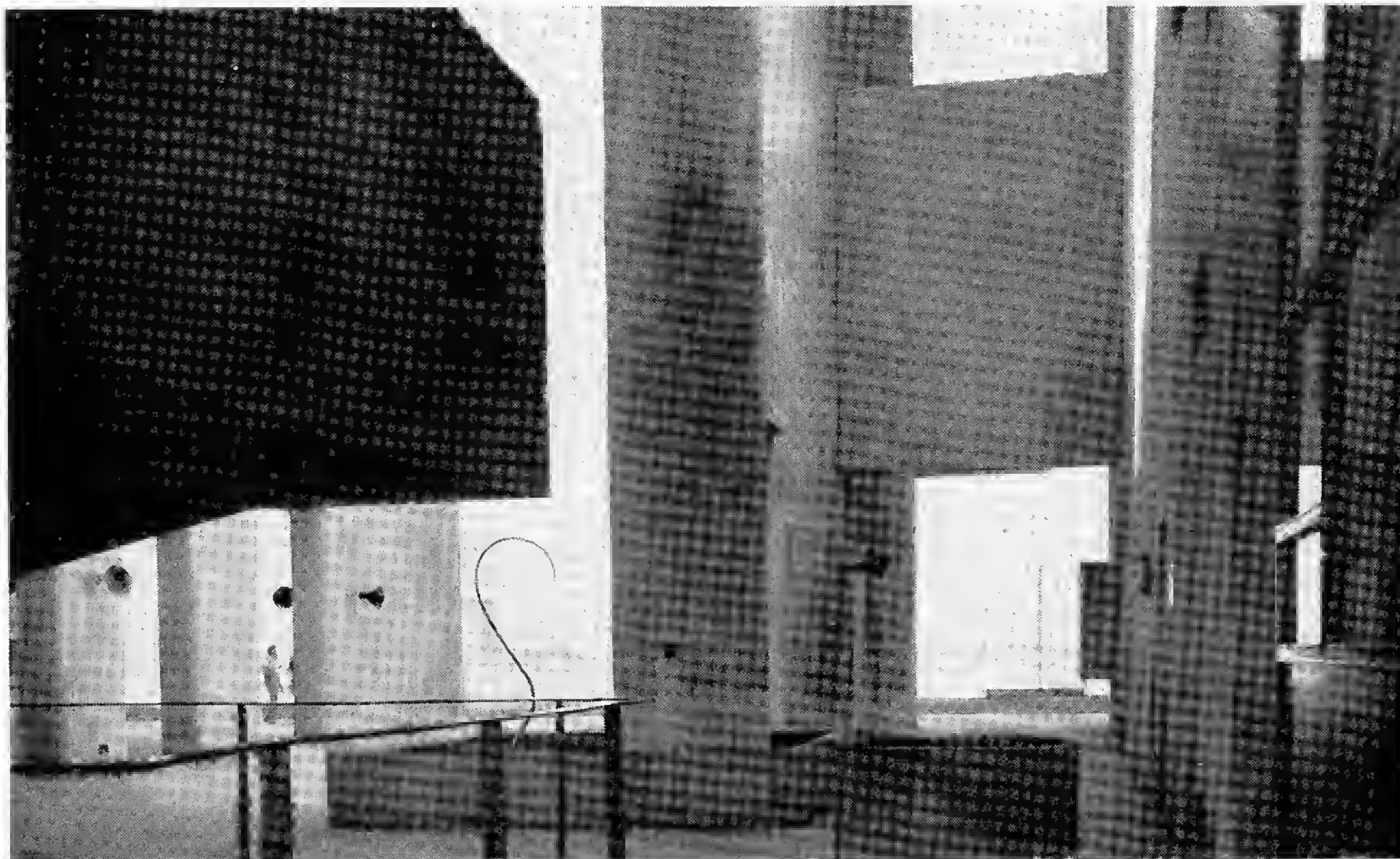
The 650 m² of tapestry completed in 5 months by Indian Kashmir men in Kashmir, busy since the inauguration of the building, cover the back wall of the small Courts of Justice (8 tapestries of 64 m² each) and one for the wall of the large Court of Justice (1 tapestry of 144 m² each). The 650 m² of tapestries in Chandigarh were made for acoustical reasons. A beautiful opportunity to place in accord the architect of reinforced concrete (resonant) and the craftsmen of wool (noise-absorbent)

Die 650 m² Wandteppiche, die in fünf Monaten von den Werkstätten Kaschmirs fertiggestellt wurden, bedecken die hinteren Wände der kleinen Gerichtssäle (8 Wandteppiche von je 64 m²) und die hintere Wand des grossen Gerichtssaales (1 Wandteppich von 144 m²). Die Tapisserien von Chandigarh dienen akustischen Zwecken. Eine glückliche Gelegenheit, den Architekten des armierten Betons (widerhallend) und das Handwerk der Wolle (Lärm absorbierend) zur Zusammenarbeit zu bringen

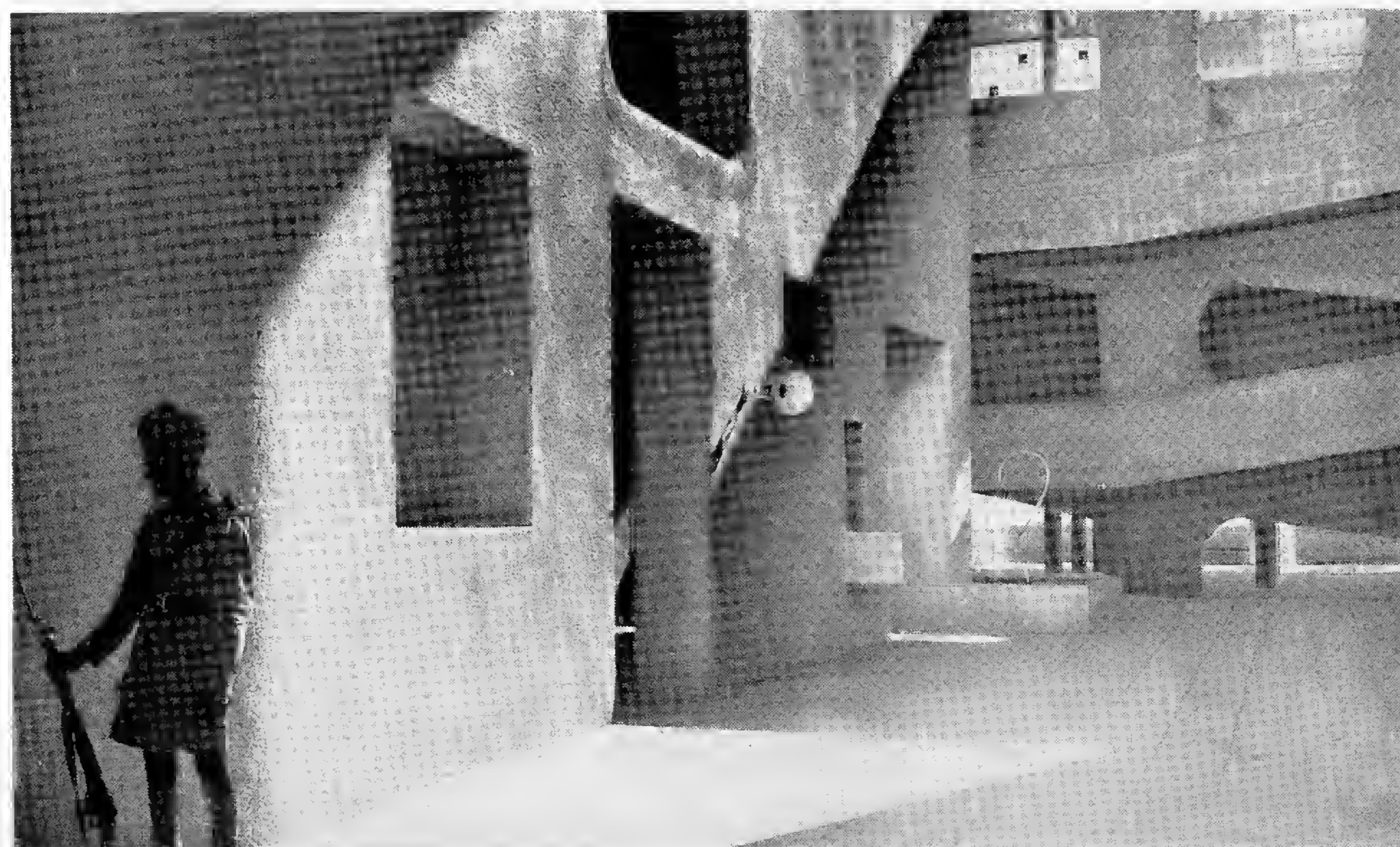




La grande Cour de Justice avec tapisserie de Le Corbusier

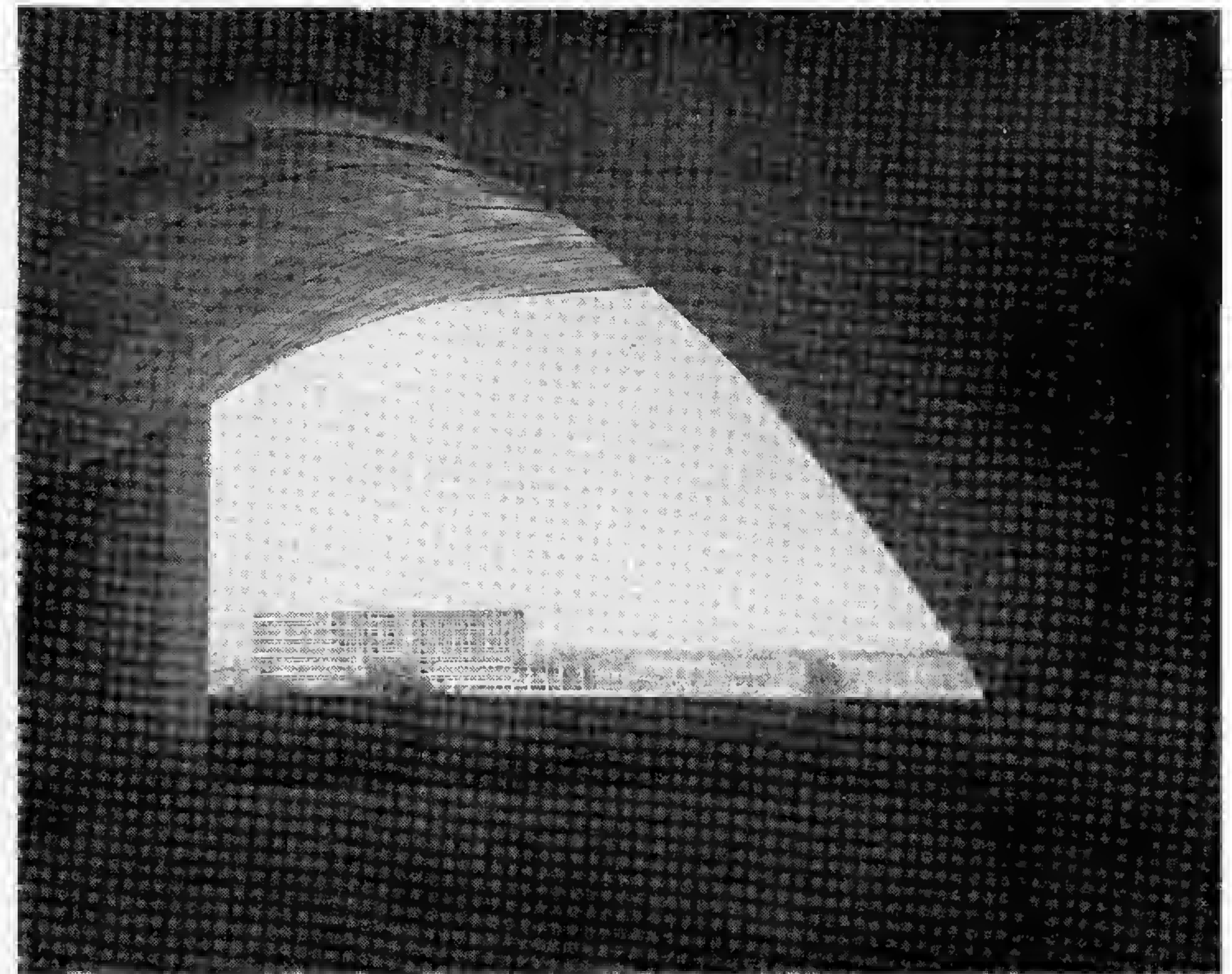


Le grand portique d'entrée

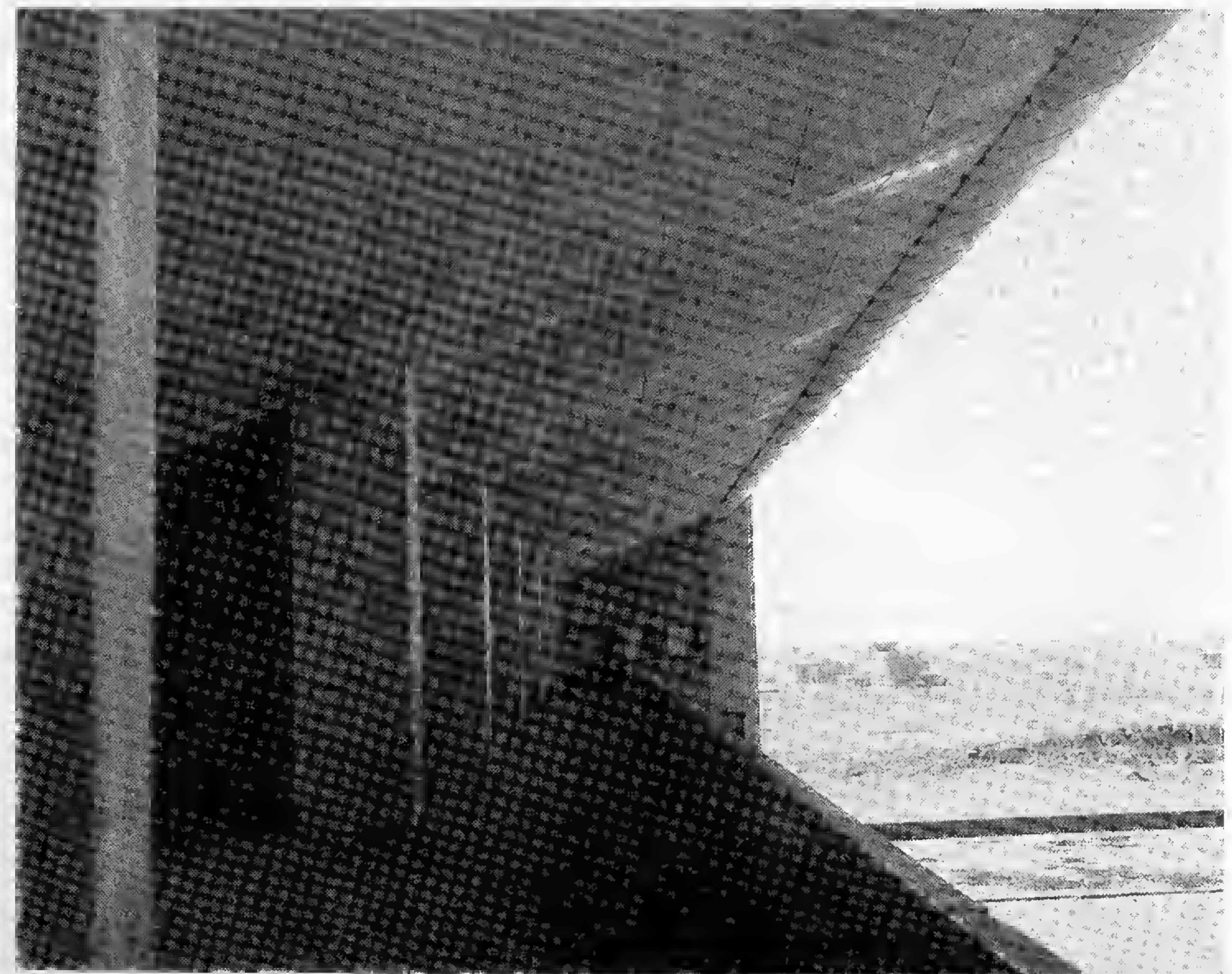


Les rampes de circulation

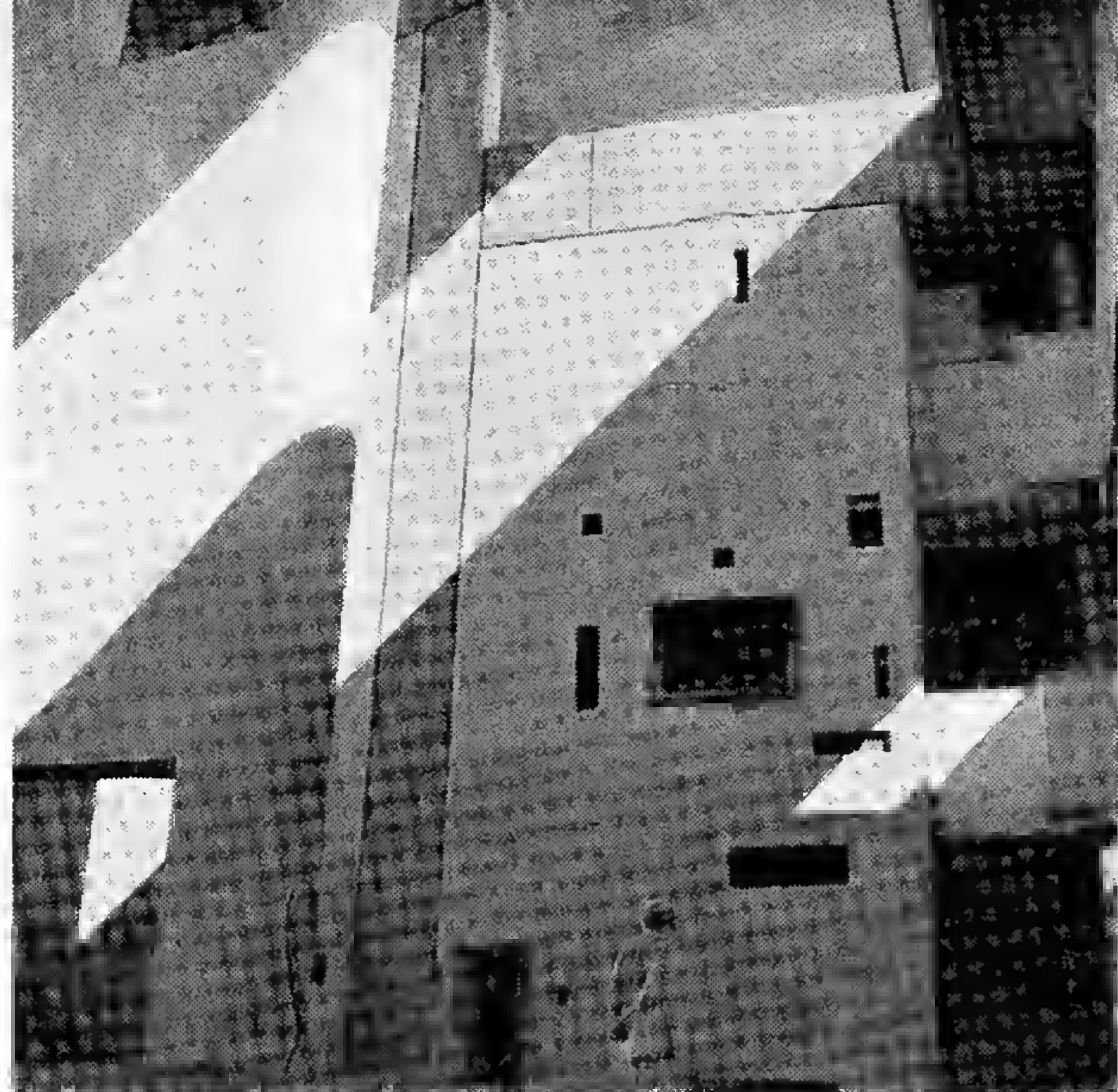
Vue depuis le grand portique d'entrée



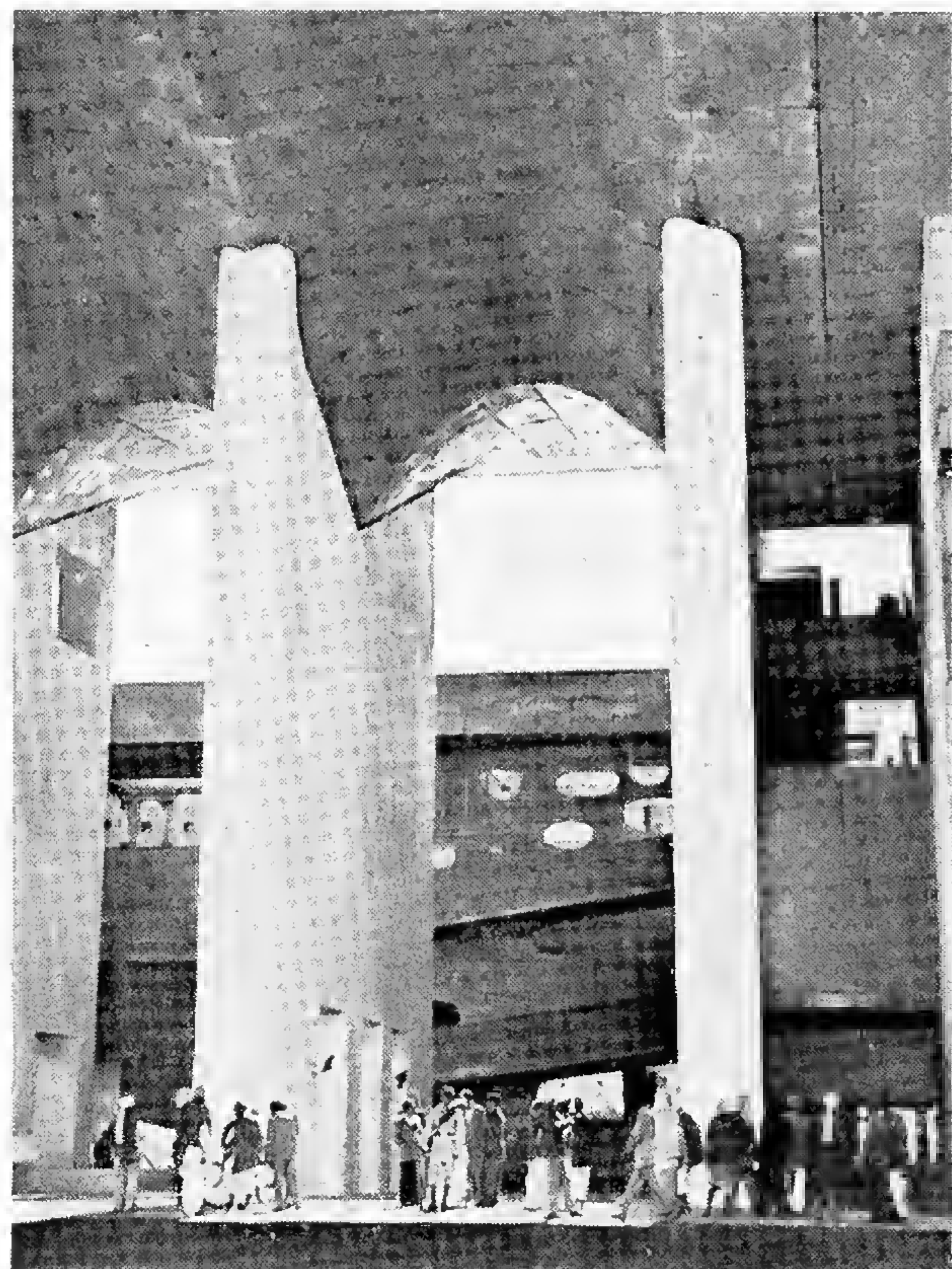
Vue depuis le parasol de la toiture sur le chantier du Secrétariat



La terrasse sous le parasol de la toiture

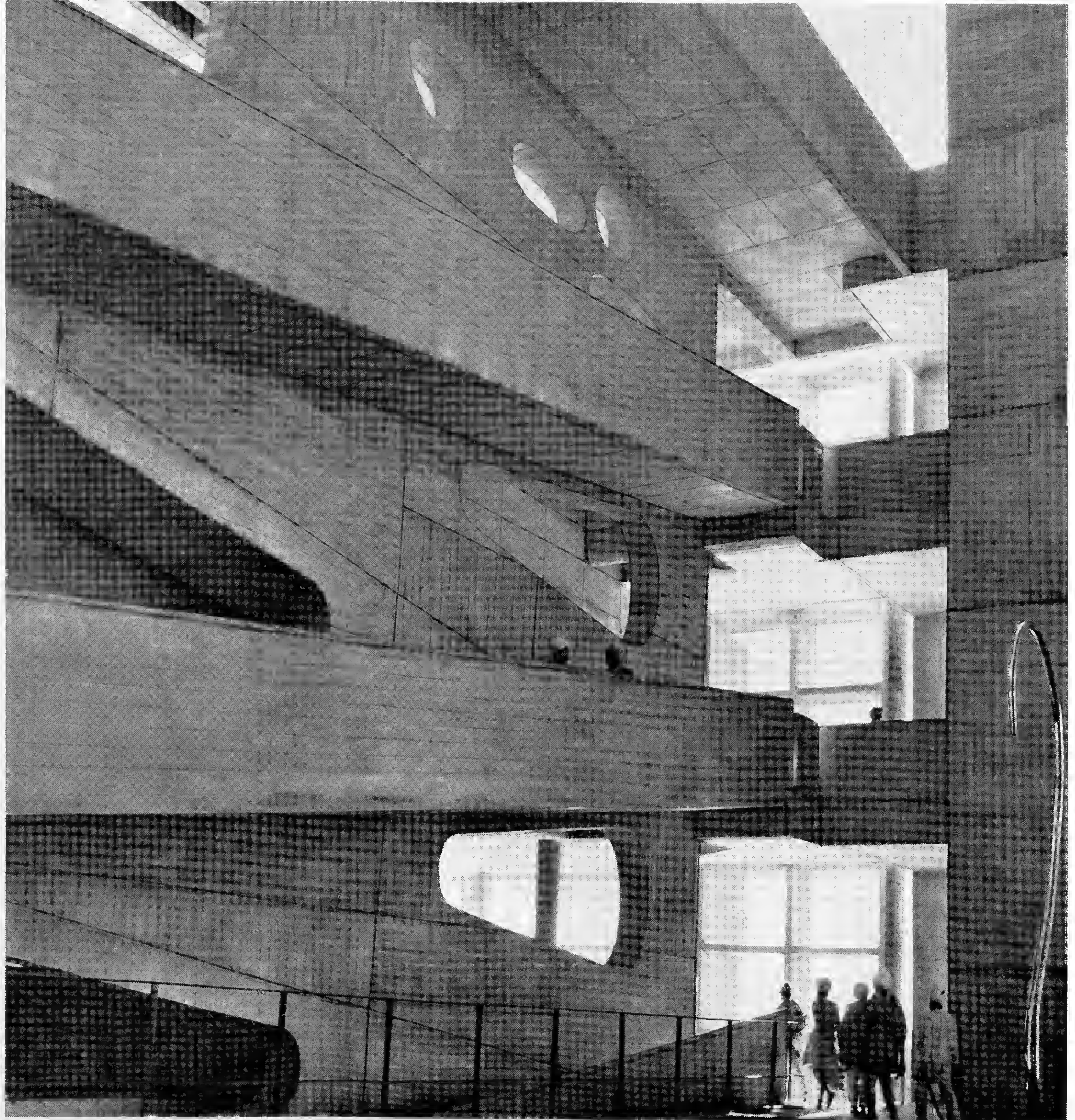


Un jeu de lumière à travers les murs de l'entrée

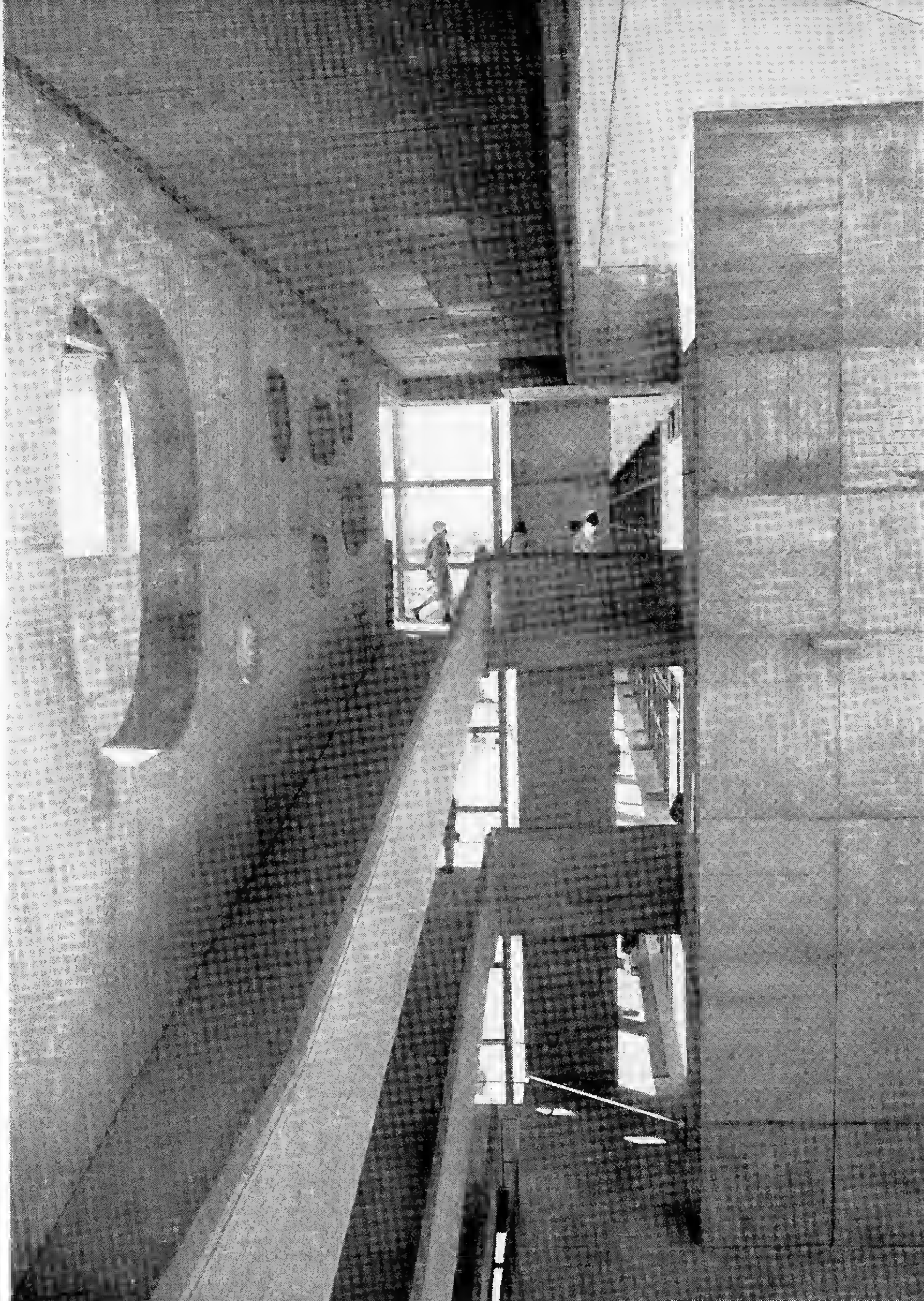


Les pylones du grand portique d'entrée

Une partie de l'entrée



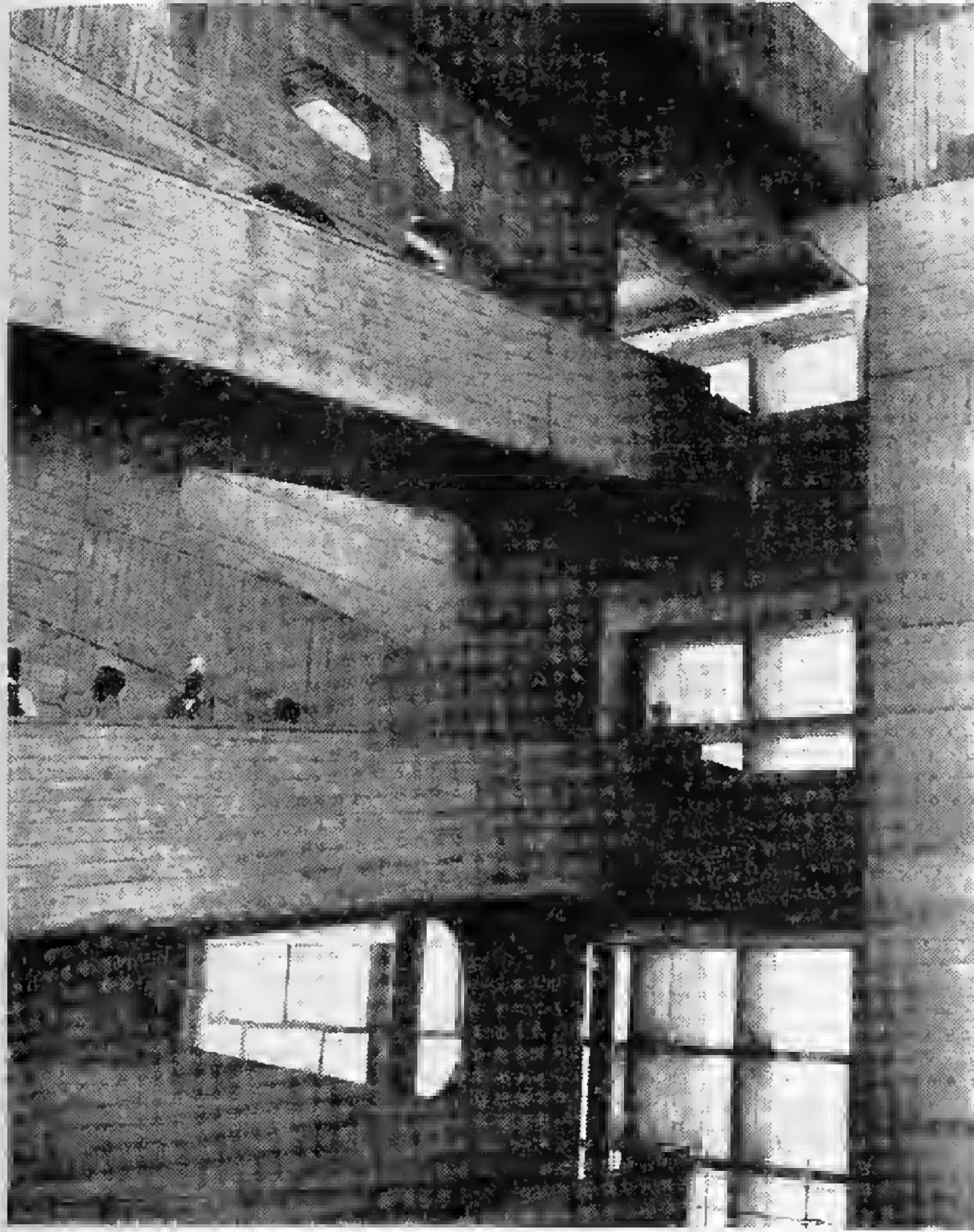
Les rampes conduisant aux étages

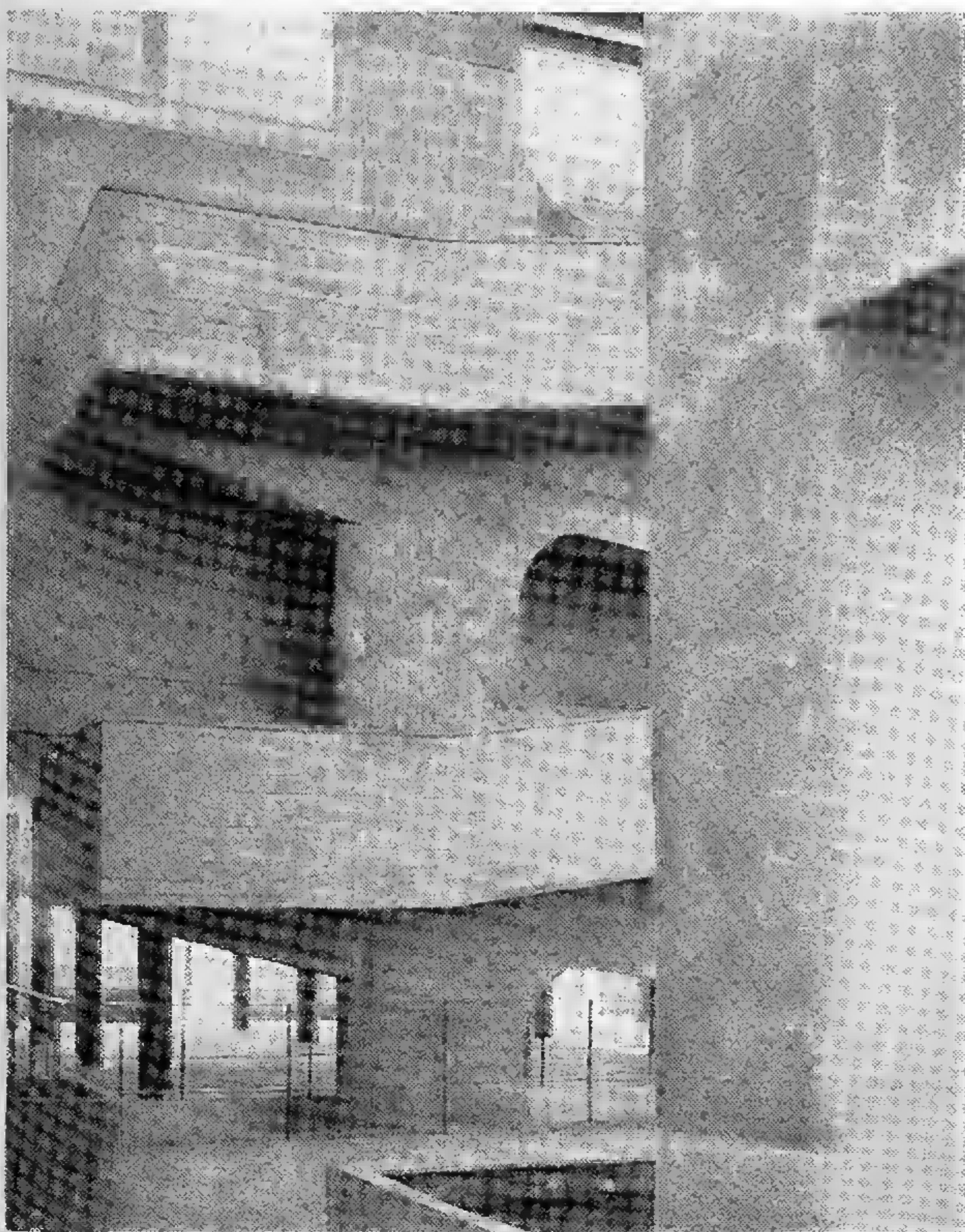


des coffrages de tôle on peut insérer des planches découpées, retaillées plus ou moins selon le besoin et le thème. La coulée de béton étant faite, on obtiendra des moulages en creux en pleine masse de béton, réalisant ainsi une conjoncture semblable à celle des Egyptiens, préparant des fresques sculptés de leurs temples il y a 5000 ans. C'est-à-dire que l'architecture fait appel ici à qui connaît la surface et le volume, à qui connaît les matériaux, leur mise en œuvre, la valeur du temps, le calendrier vigoureux et la discipline des chantiers

Within sheetmetal formwork (as in India) or within formwork of fir or plywood (as in France and elsewhere), one can insert sawn planks, cut more or less according to one's needs or wishes. Once the pouring of the concrete is completed, recessed mouldings appear in the face of the concrete, thus achieving a situation similar to that in which the Egyptians prepared sculptured frescos in their temples 5000 years ago. That is to say the architecture brings forth here that by which surface and volume are known (the recognition of the wall), that by which the materials, their place in the work, the meaning of the times, the rigorous schedule and the discipline of the job site are also recognized

Sowohl bei den Blechschalungen (wie z. B. in Indien) wie auch bei Holz- und Sperrholzschalungen (wie in Frankreich und anderen Ländern) kann man Holzplatten einfügen, die je nach den Bedürfnissen in beliebigen Formen zugeschnitten werden können. Wenn der Betonguss fertig ist, zeigt er die Abdrücke dieser Formen. Mit diesem Verfahren kann eine ähnliche Wirkung erreicht werden, wie sie die Ägypter vor 5000 Jahren mit den in Stein gehauenen Fresken ihrer Tempel erzielten. Das heisst, die Architektur gibt dem immer neue Möglichkeiten, der die Materialien, ihre Handhabung und ihre Eigenschaften und die Arbeit auf dem Bauplatz kennt



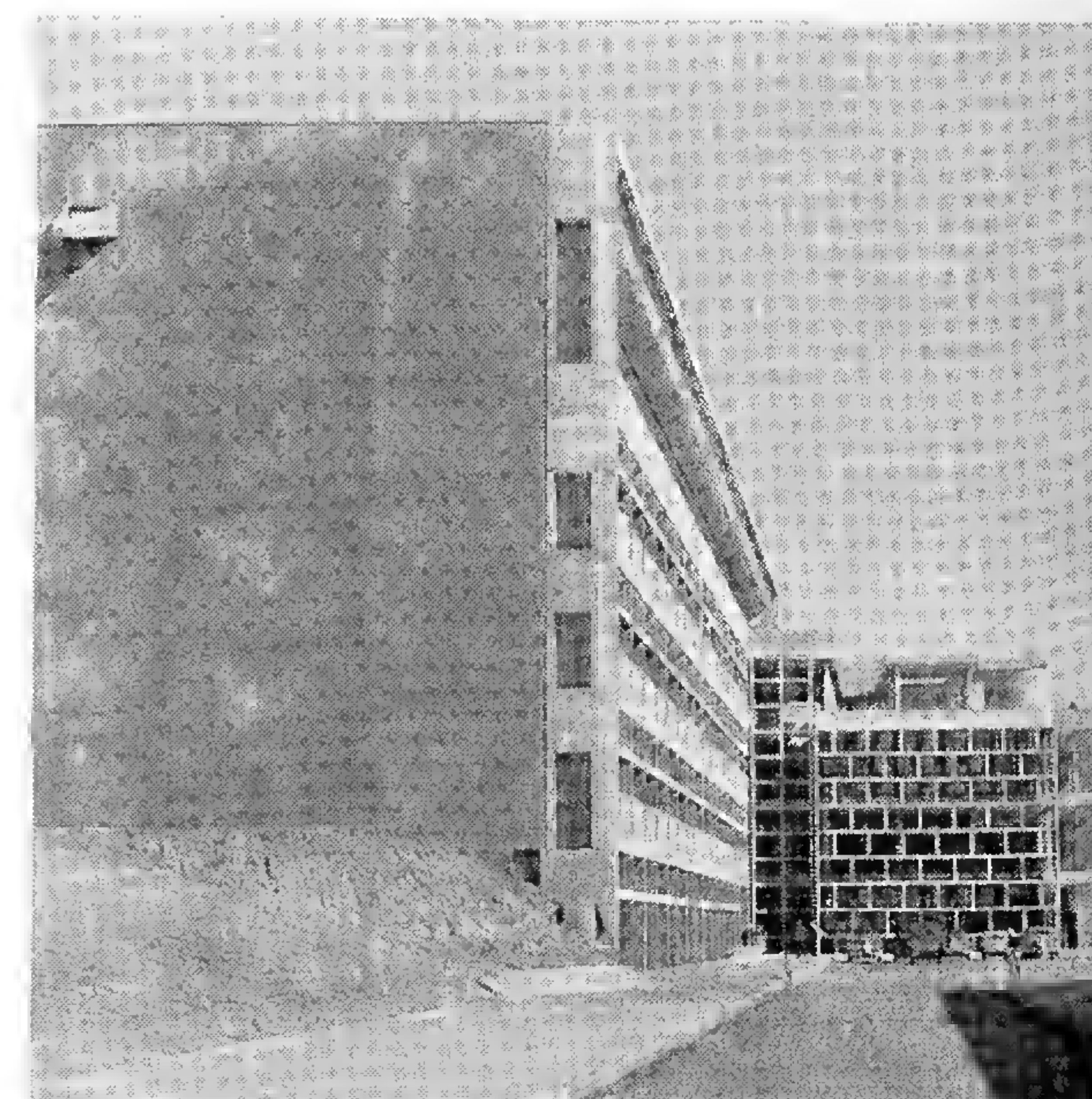


Différents aspects de la rampe

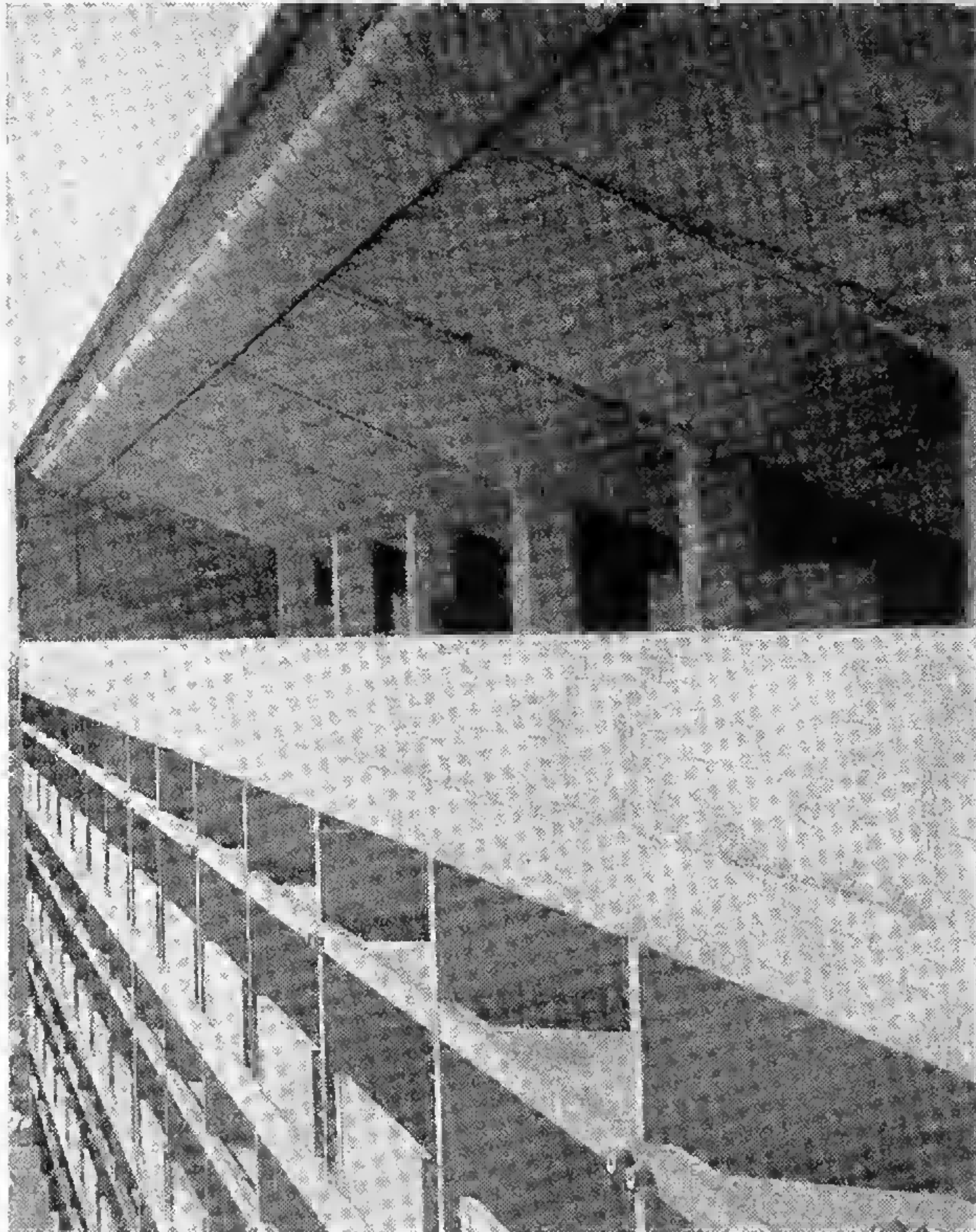


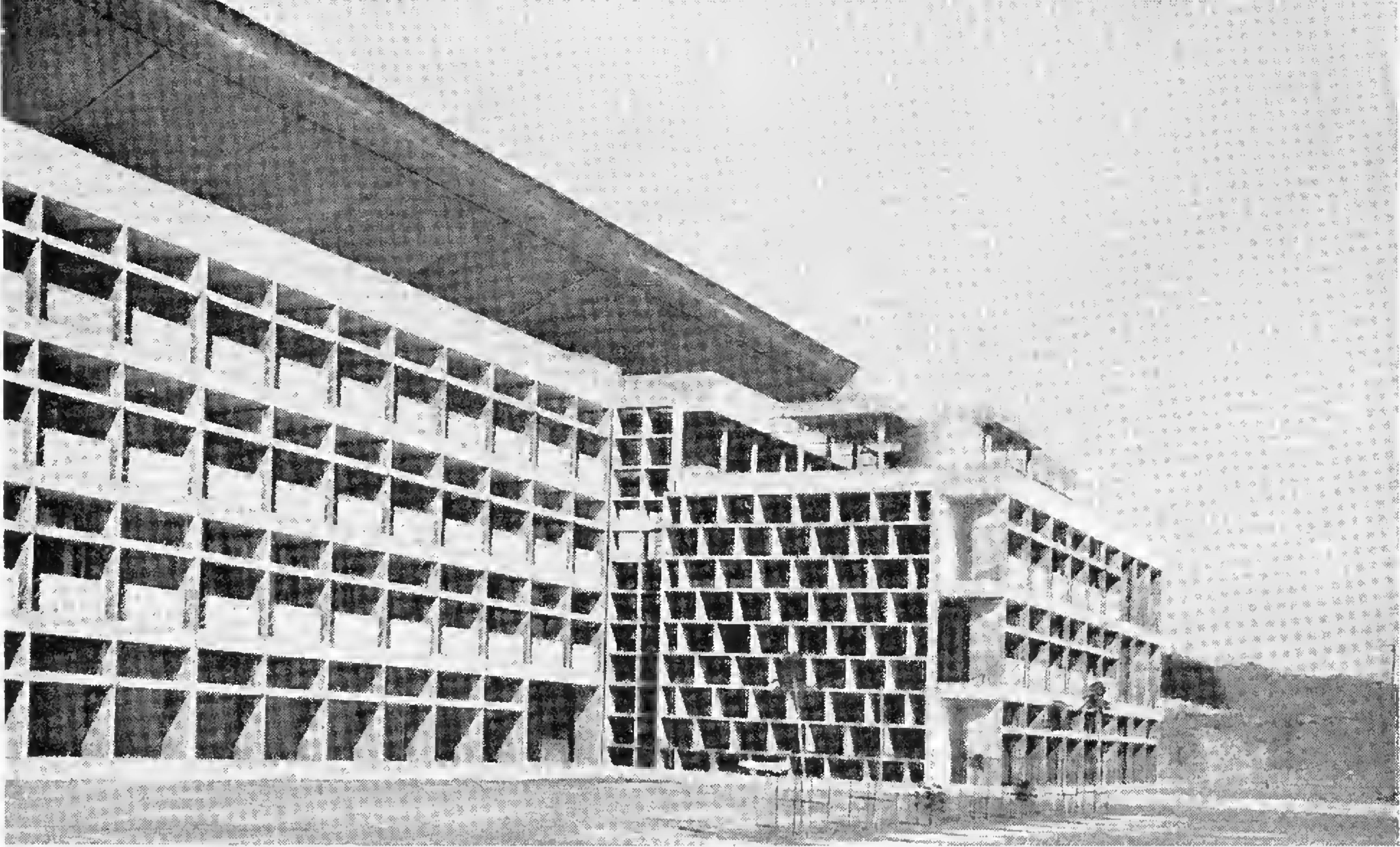
Le Palais de Justice dans le paysage (au fond l'Himalaya)

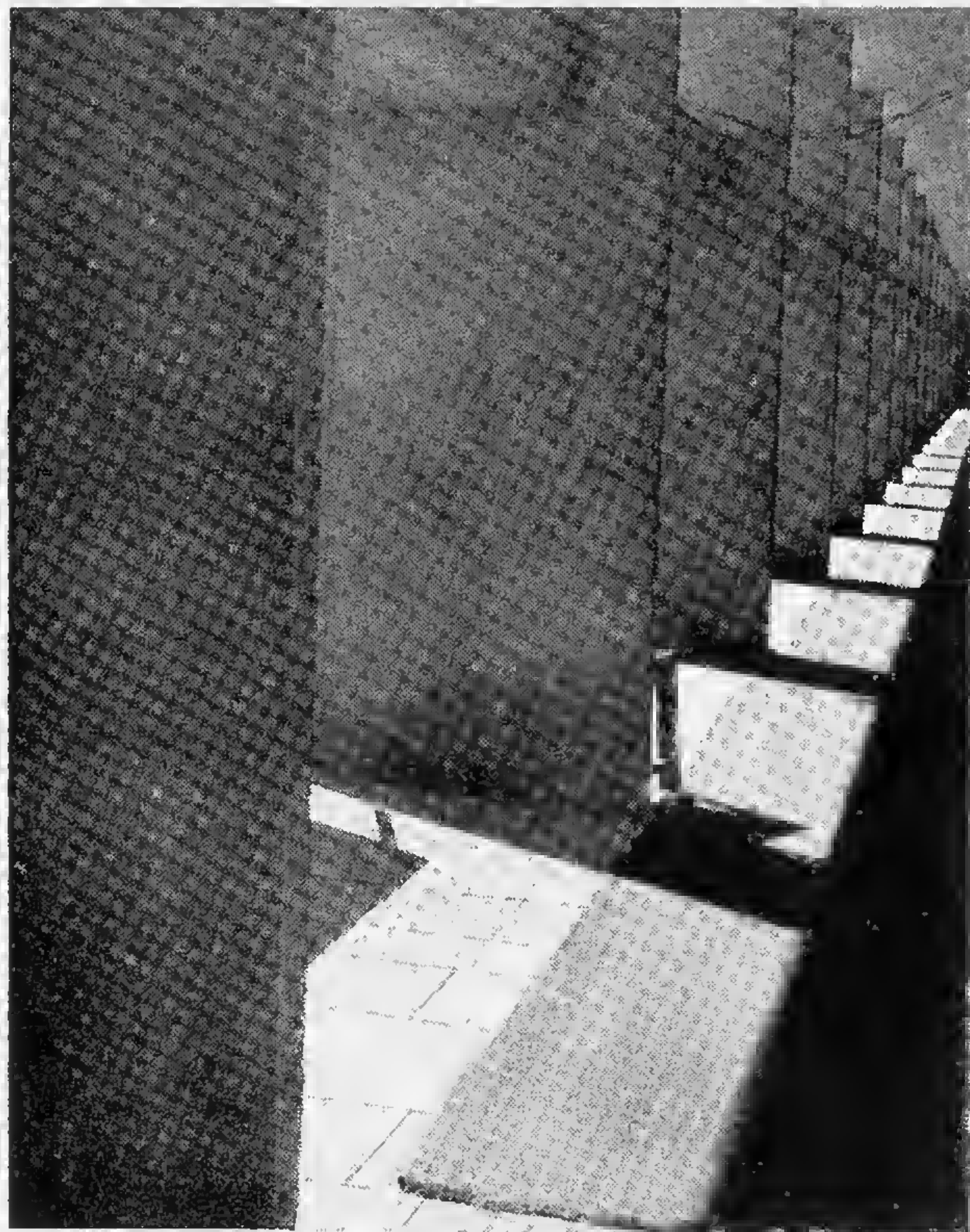
Une partie de la façade postérieure. Les brise-soleil abritent les galeries d'accès aux bureaux

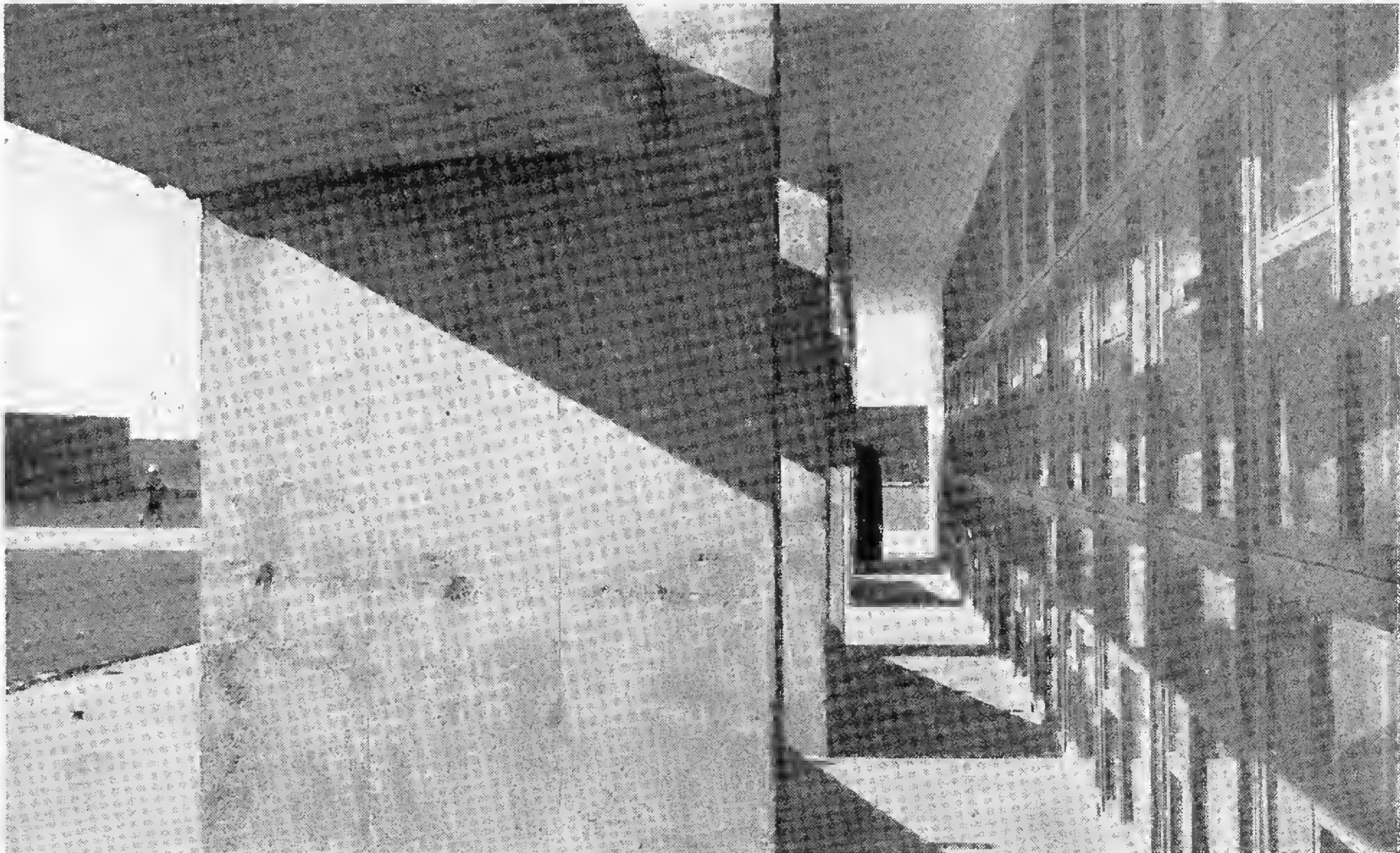


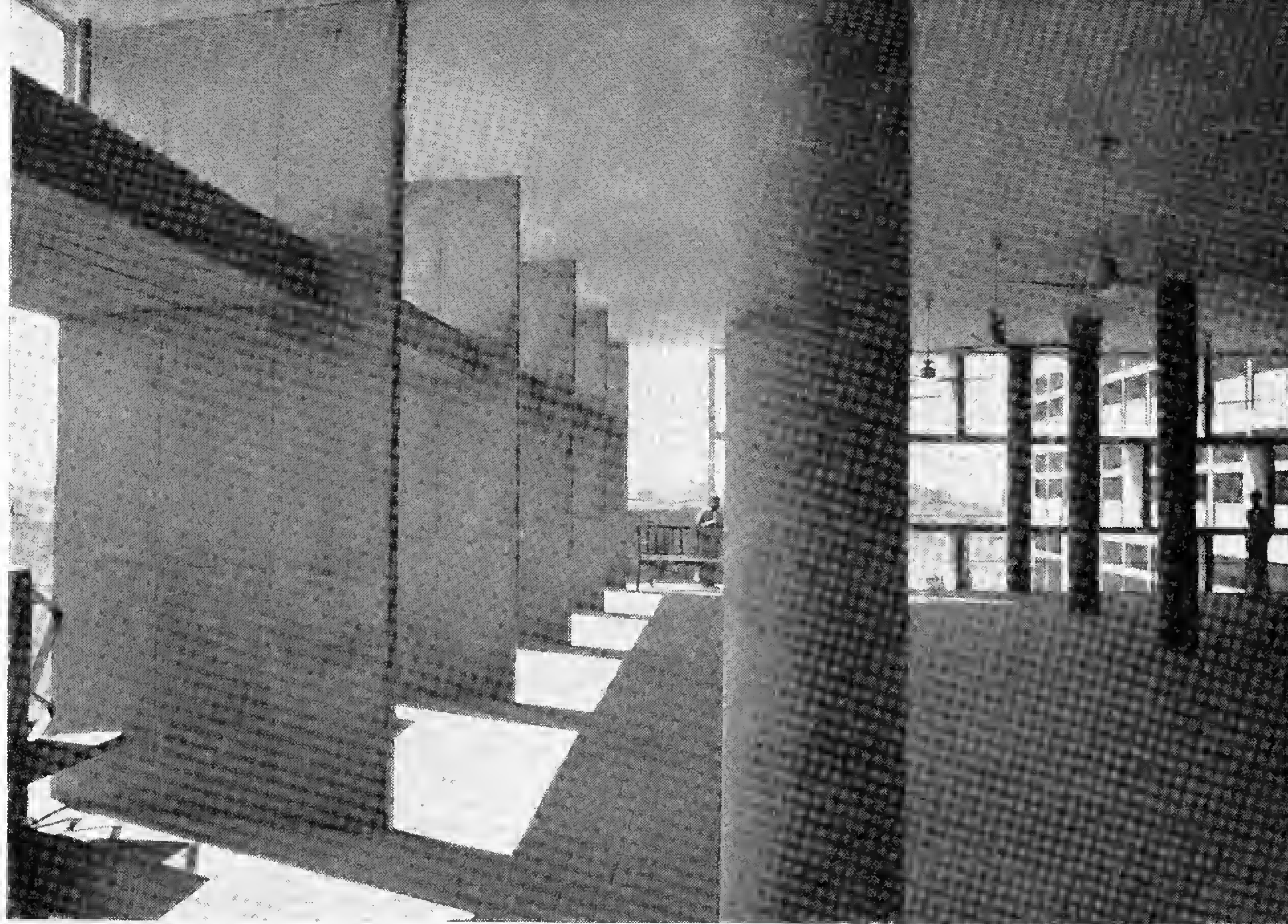
La façade latérale

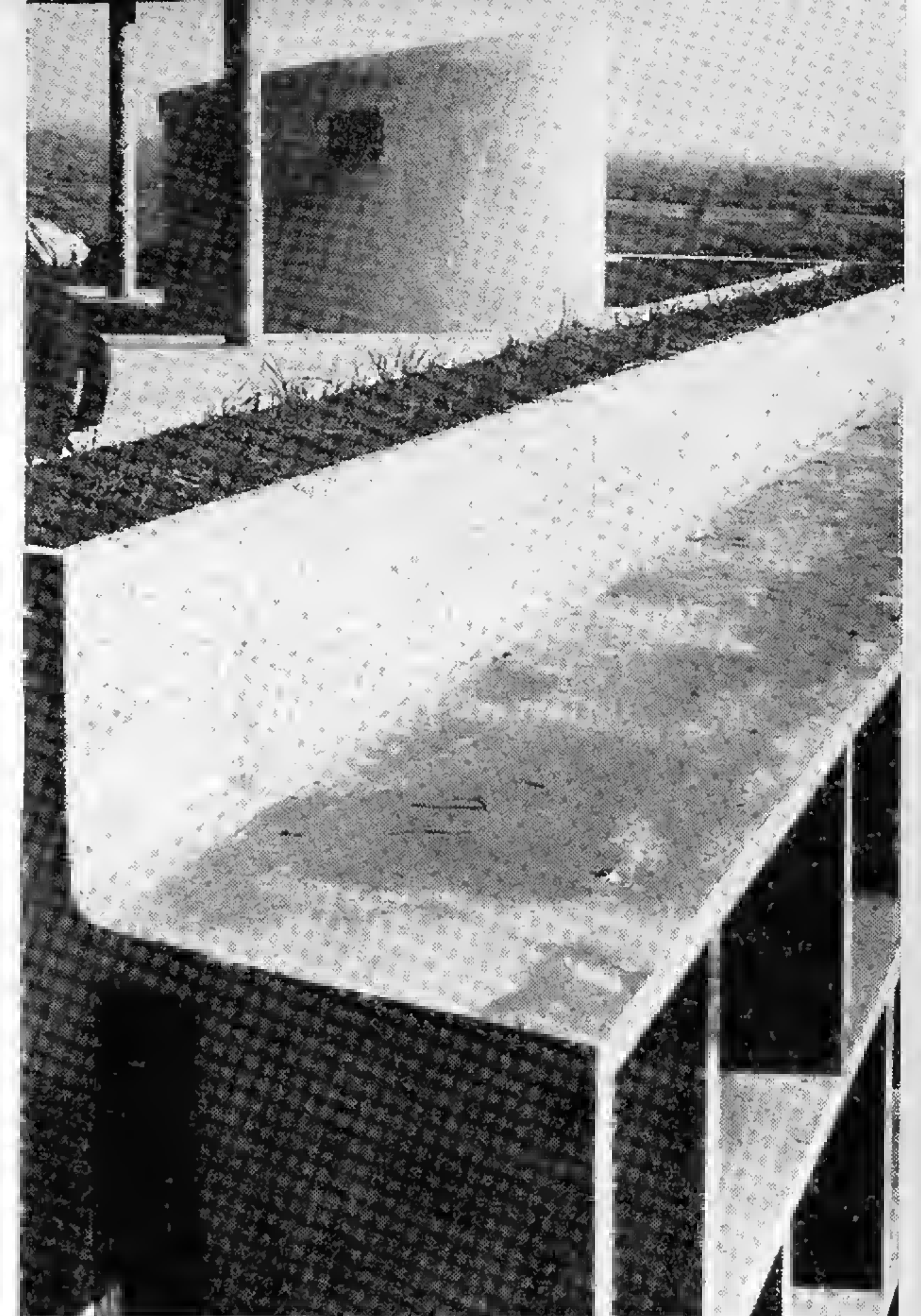

Le parasol de la toiture

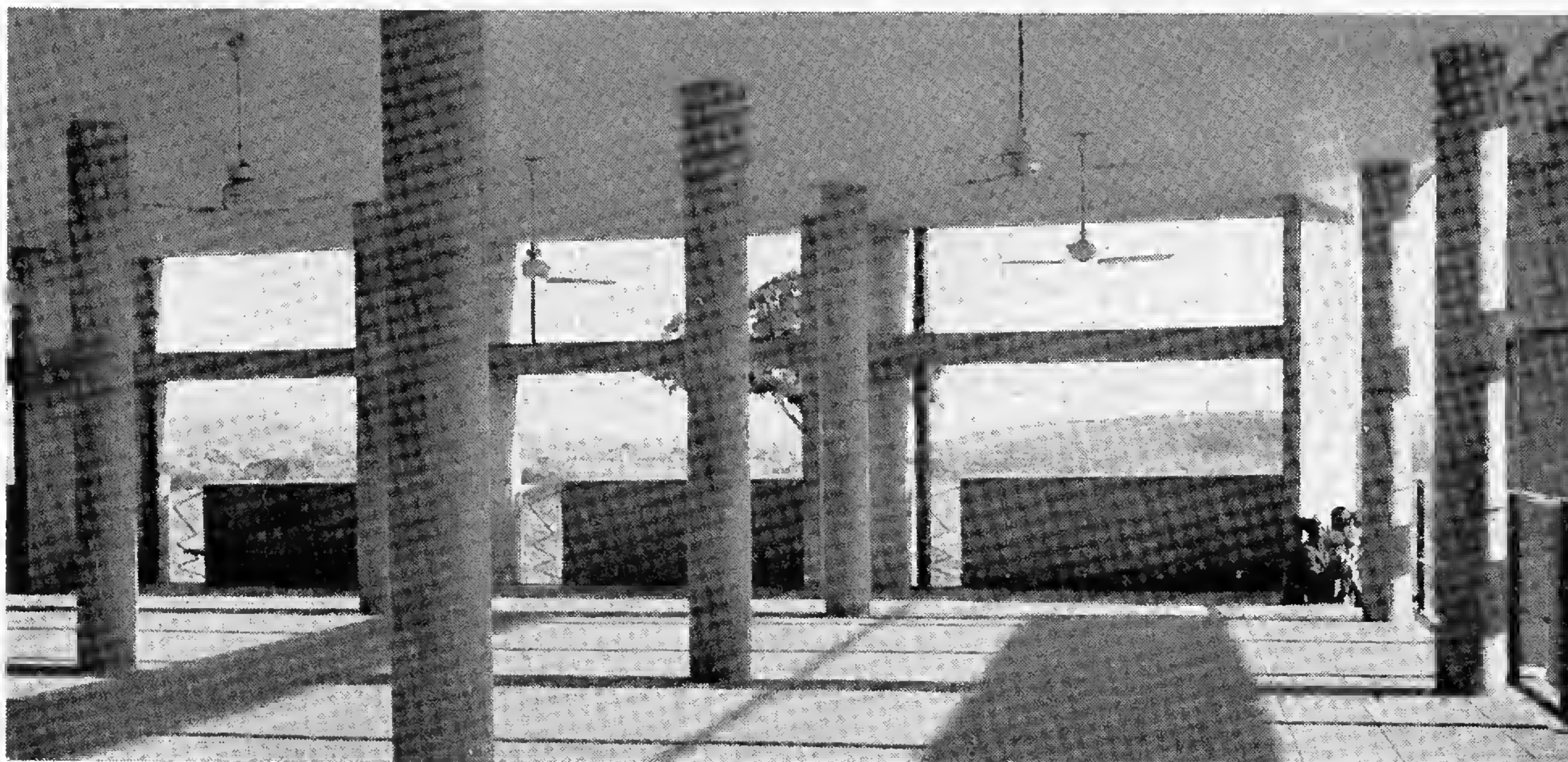

La façade postérieure

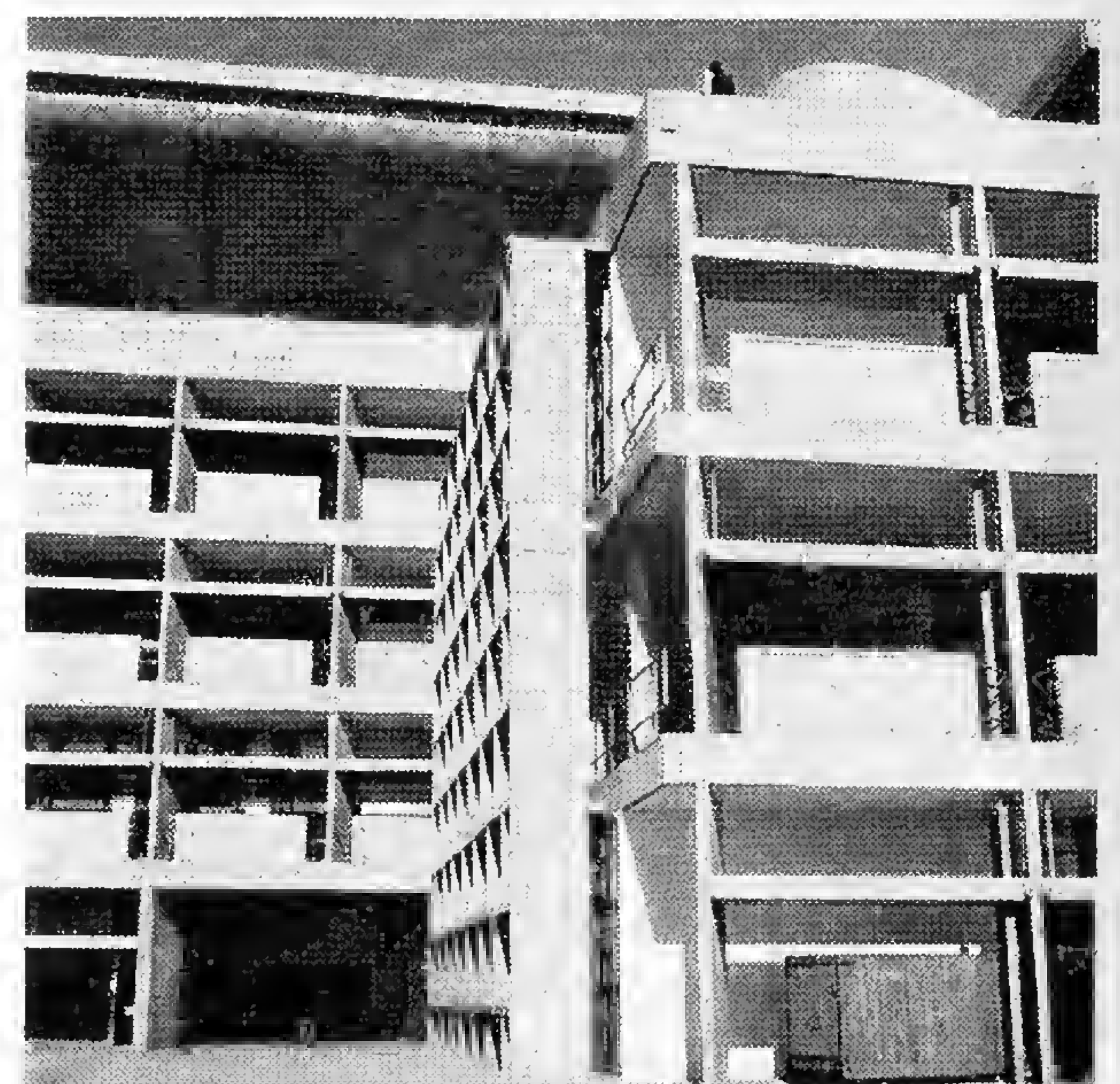


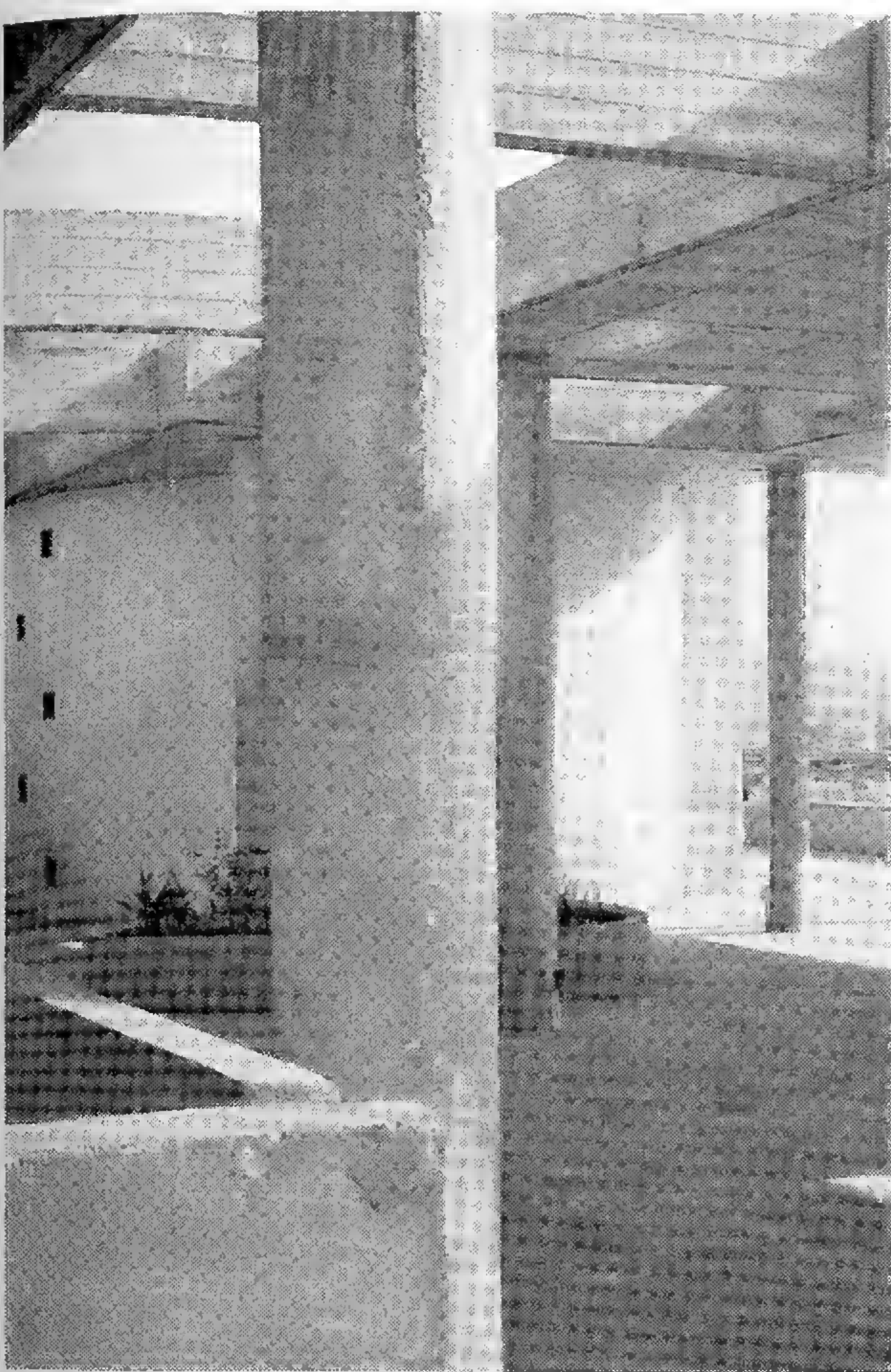

Les galeries d'accès aux bureaux


La bibliothèque

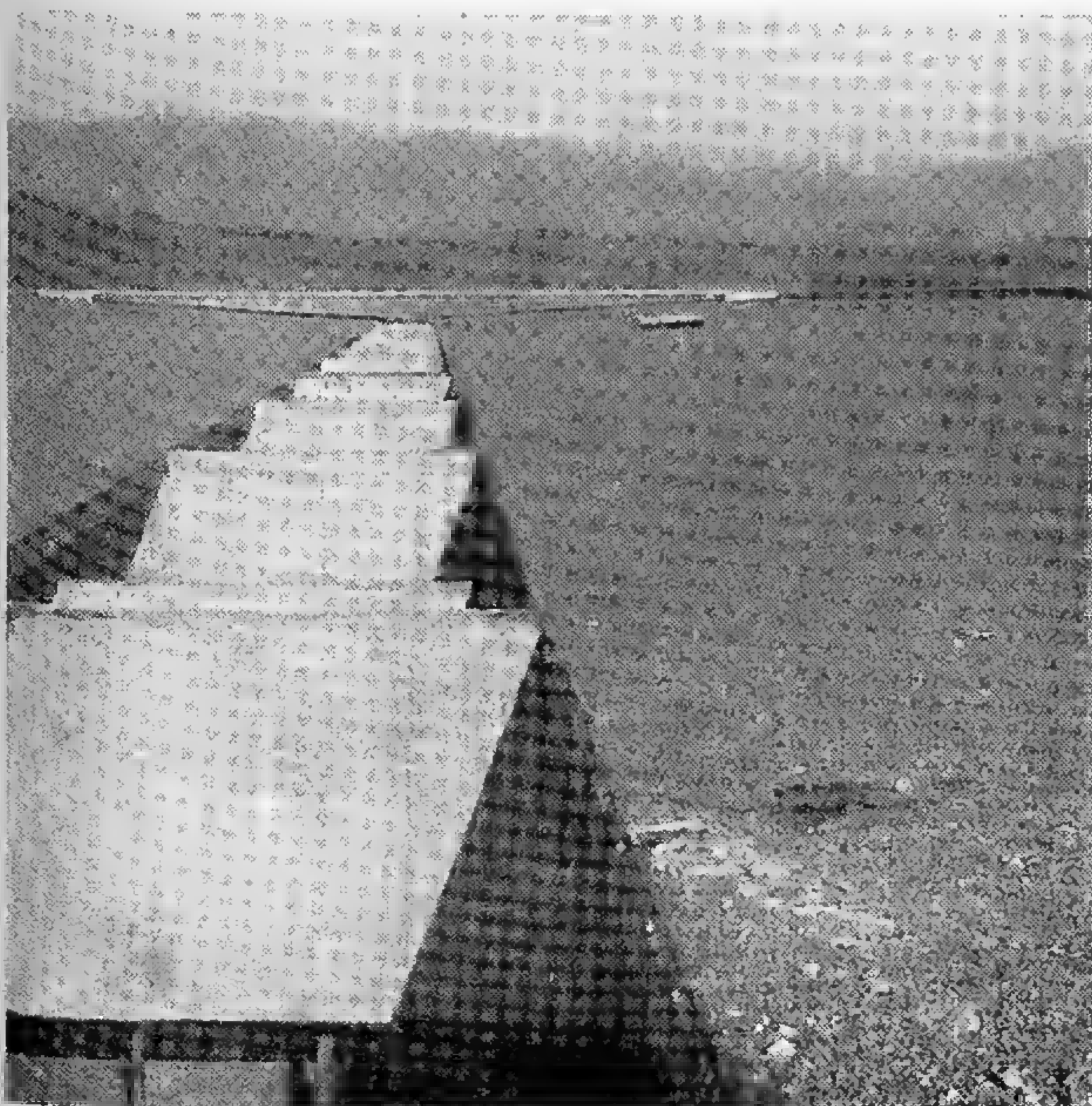

La terrasse


La bibliothèque


Les brise-soleil



La terrasse



Le parasol de la toiture

La terrasse inférieure

Ce très grand bâtiment de 254 mètres de long et de 42 mètres de haut abrite les cabinets des Ministres et chacun de leurs Ministères. Les Ministres sont groupés dans un pavillon central, le Bloc 4, l'un des six blocs du Ministère séparés l'un de l'autre par un joint de dilatation vertical de haut en bas. L'extérieur est de béton brut, c'est-à-dire les brise-soleil verticaux, les parapets et les brise-soleil horizontaux, l'acrotère qui se détache sur le ciel tout en laissant apparaître les aménagements de toiture destinés au Club et aux réceptions. Les deux grandes rampes devant et derrière le bâtiment, desservant tous les étages, sont également en béton brut. Elles offrent aux trois mille employés une solution bien séduisante de circulation (matin et soir). La circulation mécanique verticale est assurée par des batteries d'ascenseurs doublés par un escalier à deux rampants encastrés dans une épine verticale montant du sol au sommet de l'édifice. Le béton brut recouvre également les deux murs pignons accusant les coffrages de tôle standards. Le bloc des bureaux des Ministres a été l'objet d'une recherche très soignée du relief donné au béton brut par l'effet des brise-soleil diversifiés.

Le béton brut intervient encore dans le fenêtrage des deux grandes faces du bâtiment: plus de dix mille pièces d'un modèle unique — un potelet d'un seul type de 27×7 cm de section et 366 de hauteur — constituent les «vitrages ondulatoires». Il s'agit ici d'une application du Modulor permettant de tendre un voile de verre fixe d'un bout à l'autre du bâtiment et du haut en bas, interrompu par des boites dites «aérateurs» comportant un volet de tôle pivotant verticalement des planchers au plafond au travers d'une ouverture de 43 centimètres et se prêtant à toutes les variantes possibles d'ouverture depuis le millimètre jusqu'aux 43 centimètres; fermé par ailleurs par une toile de cuivre moustiquaire. Ainsi fut réalisée une énorme économie d'argent et d'entretien sur le fenêtrage menuisé de bois ou de fer (bois de teck employé pour la Haute-Cour).

Le Modulor a dicté la coupe fondamentale des bureaux types de ce bâtiment (3 m 66 de hauteur sous les sommiers) et il a permis d'harmoniser les hauteurs des cabinets des Ministres par un doublage des cotes et de donner aux blocs 5 et 6, qui reposent sur pilotis à niveau du parc, des jeux de hauteur d'une éloquence véritable (niveau d'entrée du pavillon des Ministres, niveau des bureaux des Ministres et pilotis des blocs 5 et 6).

Les trois mille employés du Secrétariat arrivant en autobus, en vélo ou à pied, ont des accès différenciés et des routes qui seront attribués à chacun des employés arrivant de la ville soit par le Boulevard des Eaux soit par la Vallée des Loisirs. On sait que le réseau automobile se trouve situé en tranchée dans tout le parc du Capitol, tout véhicule échappant ainsi au champ visuel du promeneur dans le parc.

This very large building 254 meters long and 42 meters high houses the ministerial chambers and all ministerial agencies. The Ministries are grouped in a central pavilion, Block 4, one of the six ministerial blocks, each separated from the next by a vertical expansion joint extending the full height of the building. The exterior is of rough concrete, that is to say, the vertical brise-soleil, the parapets and the horizontal brise-soleil, the acroterium which stands out against the sky—leaving visible the rooftop accommodations which are to be used for a club and for receptions. The two large ramps in front of and behind the building, serve all floors and are likewise in rough concrete. They offer a very beguiling solution of the circulation (morning and evening) for the 3000 employees. Vertical circulation is ensured by batteries of elevators matched by a staircase running in both directions encased in a vertical spine rising from ground level to the summit of the roof. Rough concrete similarly caps the two end walls bringing out the effect of the standard sheet-metal formwork. The block of ministerial offices has been the object of very careful research in regards to the sculptural relief given to rough concrete by the effect of diverse types of brise-soleil. The rough concrete again interposes in the fenestration of the two main façades: more than 10 000 units of a unique design —one stanchion type 27×7 cm in section and 366 cm high— constitute the "undulatory glazing". This concerns an application here of the Modulor which permits the stretching of a veil of glass extending the entire length and height of the building, interrupted by elements called "ventilators" which comprise a shutter of sheet-metal pivoting vertically from floor to ceiling across an opening of 43 cm and capable of being opened to any desired width, from 1 millimeter up to 43 centimeters; covered, in addition, by a curtain of copper mosquito-netting. Thus, an enormous saving of money and maintenance was realized with this fenestration, when compared with wood or metal.

The Modulor has dictated the basic section of the office types in the building (3.66 meters of height under the transoms) permitting a harmonization of the heights of the ministerial chambers by a doubling of proportions and has given to blocks 5 and 6, which rest on pilotis at park level, a play of height of true eloquence (entrance level to the Ministers' pavilion, level of ministerial offices and the pilotis of blocks 5 and 6).

The 3000 employees of the Secretariat arrive by bus, bicycle, or on foot, and have different accesses depending upon whether the route which they take from the city is the «Boulevard of the Waters» or the "Valley of Leisure".

The automobile network is entrenched throughout the park of the Capitol, thus excluding vehicles from the visual field of the casual stroller in the park.

Dieses sehr grosse Gebäude von 254 m Länge und 42 m Höhe enthält die Arbeitsräume der Minister und der Ministerien. Die Räume der Minister sind in einem zentralen Pavillon, dem Block 4, angeordnet. Die sechs Blocks sind durch vertikale Dehnungsfugen voneinander getrennt. Die Aussenseite, d. h. die vertikalen und die horizontalen Sonnenbrecher, die Gesimse und der Dachrand, der sich vom Himmel abzeichnet und den Dachausbau sichtbar lässt, bestehen aus rohem Beton. Aus dem gleichen Material sind die beiden hinter und vor dem Hause zu allen Etagen führenden Rampen. Dreitausend Angestellte benützen sie morgens und abends als Eingang und Ausgang. Der Vertikalverkehr im Innern des Gebäudes erfolgt durch Liftanlagen und eine doppelläufige Treppe, die in eine vertikale, vom Erdgeschoss bis zur Decke reichende Scheibe eingespannt ist. Auch die beiden Stirnfassaden sind aus rohem Beton, der die Verschalung aus standardisiertem Eisenblech hervortreten lässt. Beim Block mit den Arbeitsräumen der Minister wurde besondere Sorgfalt auf die verschiedenartigen Sonnenbrecher, die dem rohen Beton Relief geben, verwendet.

Der rohe Beton tritt bei der Fensterverglasung an den beiden Längsfassaden immer wieder in Erscheinung: über 10 000 einheitliche Säulchen von 7×27 cm Querschnitt und 3,66 m Höhe bilden die Konstruktionselemente der Verglasungen. Eine Fensterfront, in Modulorverhältnissen aufgeteilt, erstreckt sich auf die Gesamtlänge von 254 Metern, unterbrochen durch eingebaute Lüftungsklappen von 43 cm Breite und vom Boden bis zur Decke reichend. Diese vertikal und von 1 mm bis zu 43 cm zu öffnenden Lüftungsklappen sind mit einem Moskitonetz aus Kupferdraht versehen. Durch diese Konstruktionsweise wurde eine enorme Ersparnis an Bau- und Unterhaltskosten erzielt. Die Fensterrahmen bestehen teils aus Holz (beim Justizpalast aus Tiekholz), teils aus Eisen.

Der Modulor hat die Raumhöhen der Büros bestimmt (3,66 m). Die Arbeitsräume der Minister haben doppelte Raumhöhe. Die Haupteingänge befinden sich in den Gebäudeblocks 5 und 6, deren verschiedene Niveaus ein eigenartiges Raumspiel ergeben.

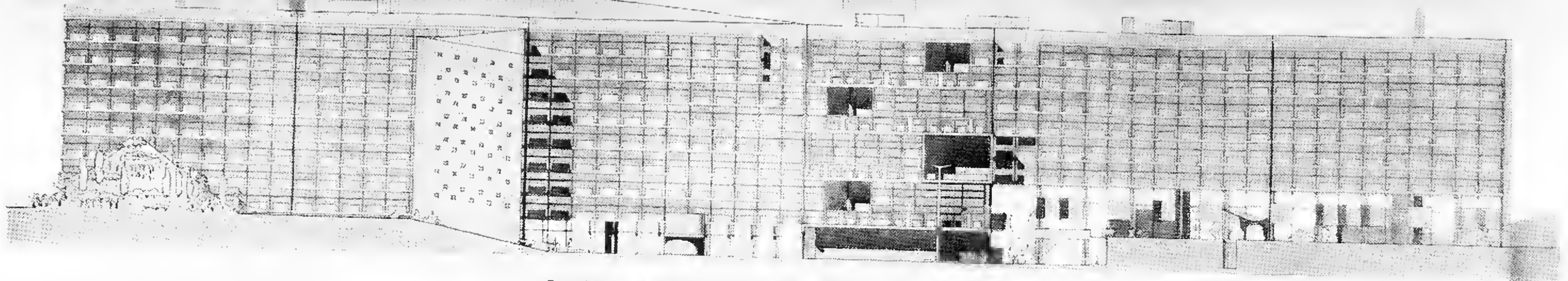
Die dreitausend Angestellten verfügen, je nachdem sie per Autobus, per Fahrrad oder zu Fuss über den «Boulevard des Eaux» oder durch das «Tal der Musse» kommen, über verschiedene Zugänge.

Der Auto-, Fahrrad- und Fussgängerverkehr ist genau geregelt, und zwar ohne Kreuzungen und Durcheinander.

Die Autozufahrtsstrassen zu den einzelnen Gebäuden sind im ganzen Parkareal in Gräben versenkt, so dass kein Fahrzeug in das Gesichtsfeld der Spaziergänger gelangt.



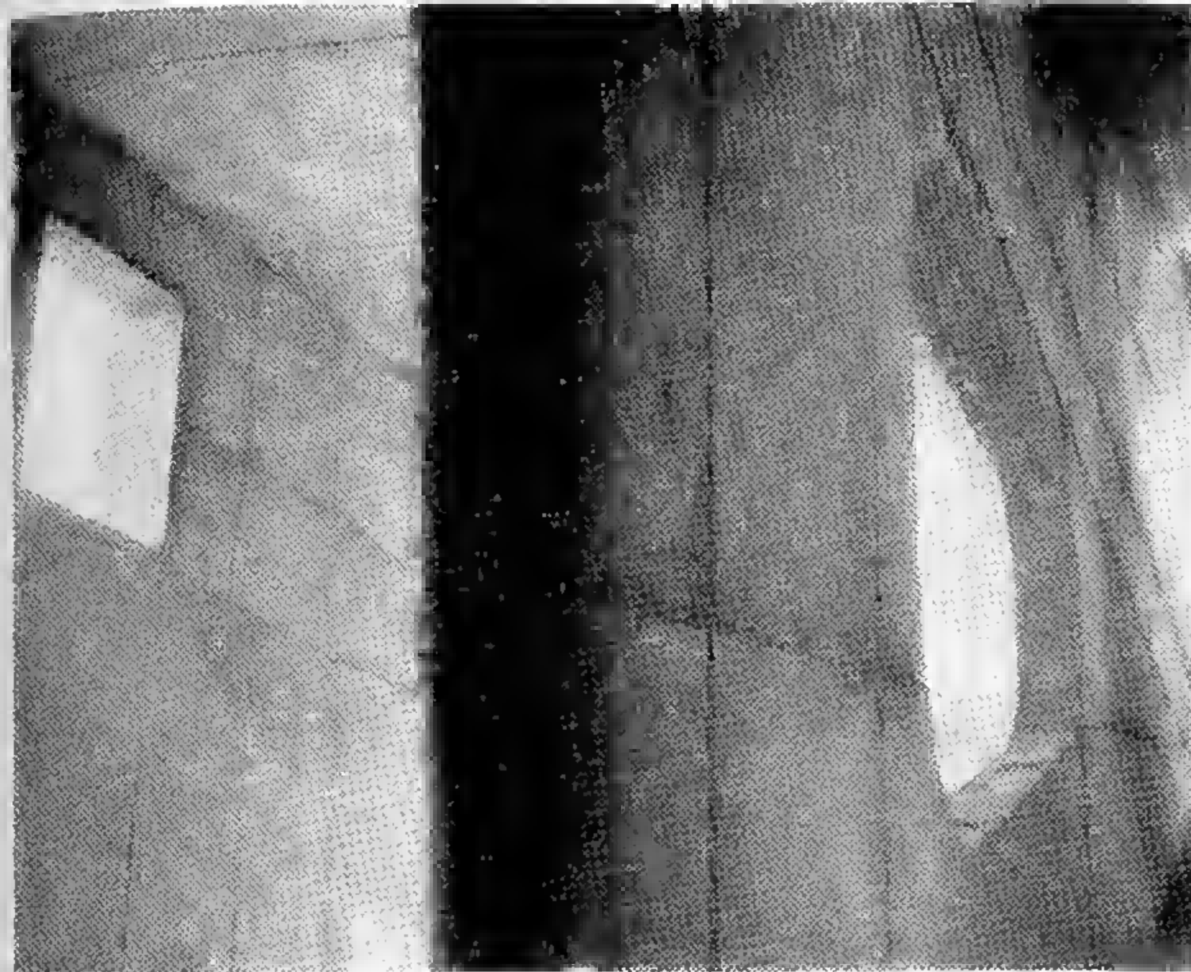
Façade sud-est du Secrétariat (en construction)



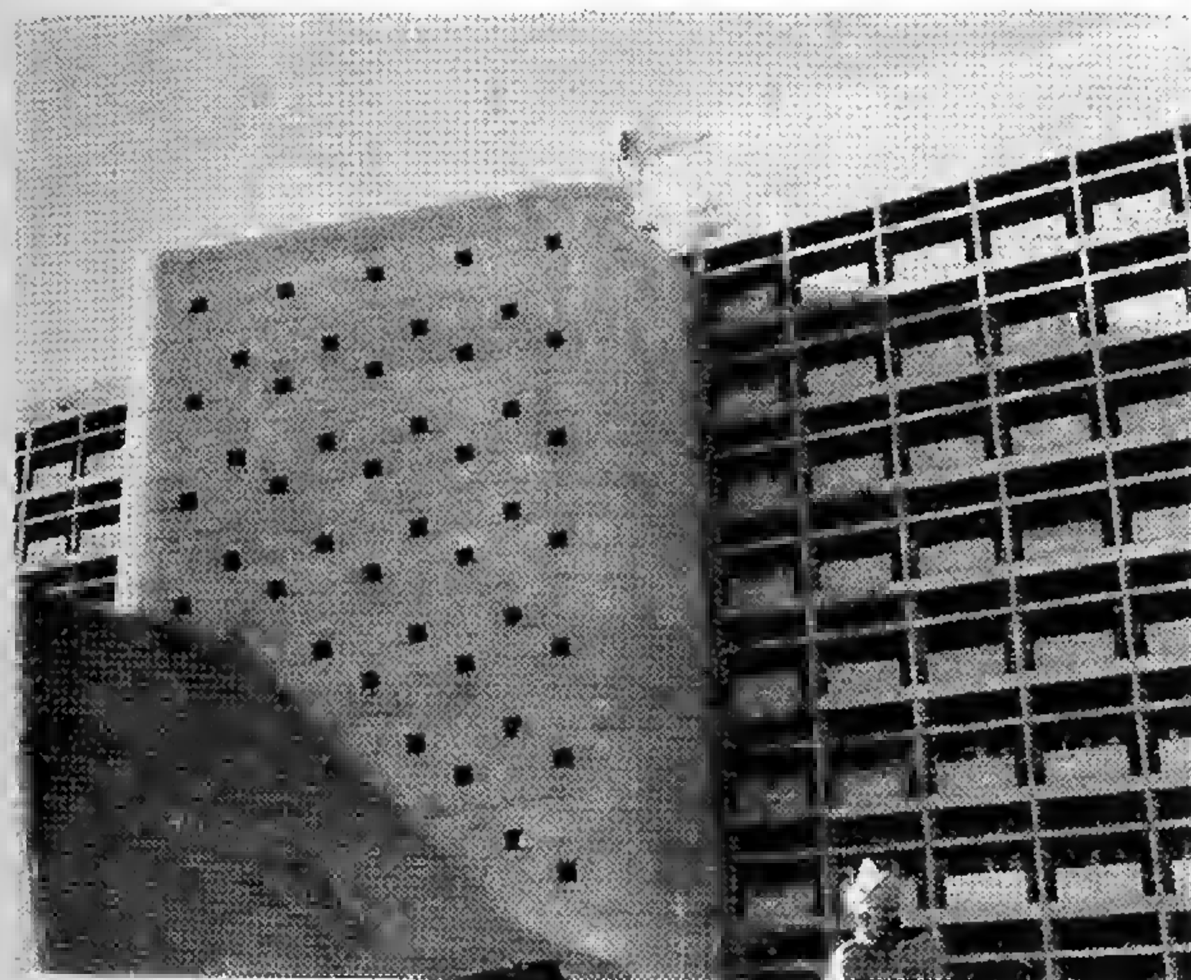
Façade du Secrétariat composée des éléments définitifs sur le toit

Main façade of the Secretariat, 280 m long and 35 m high   Hauptfassade des 280 m langen und 35 m hohen Regierungsgebäudes

Le Secrétariat est 280 m de long et 35 m de haut, destiné à plus de 3000 fonctionnaires



La rampe (vue intérieure)

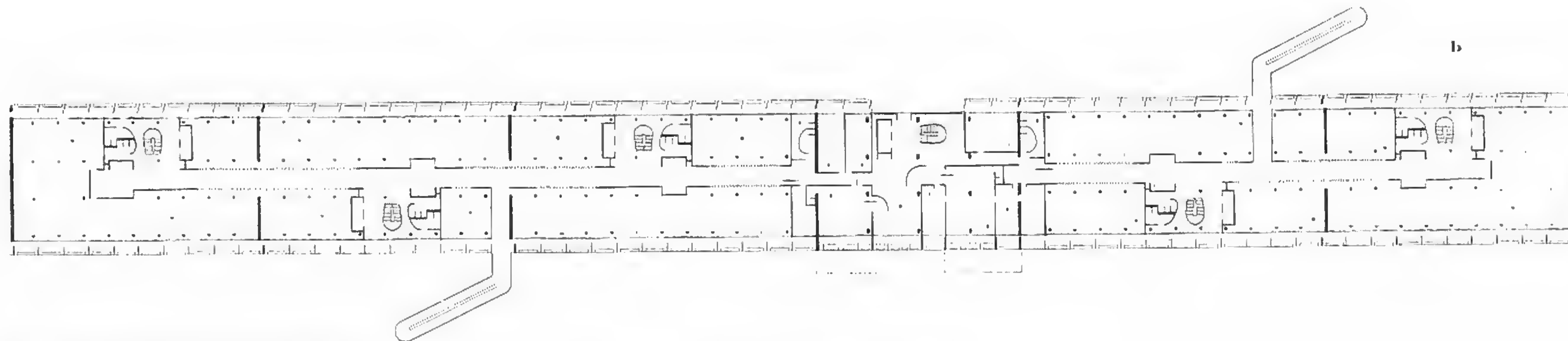


La rampe



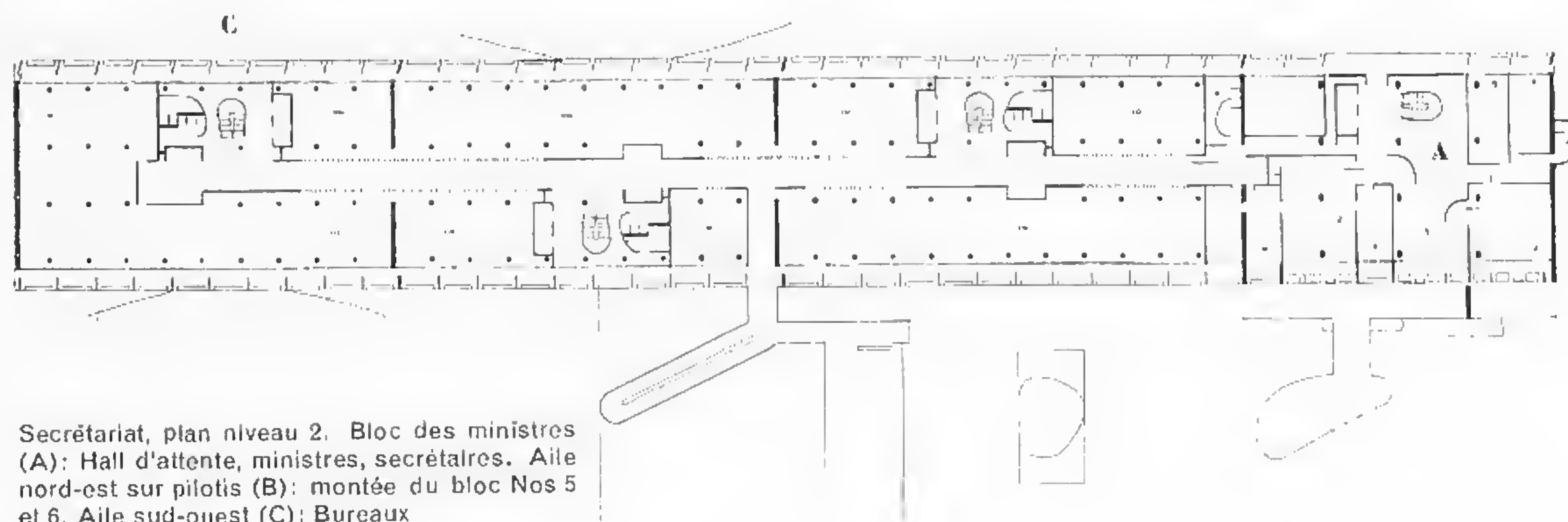
Des mulets transportant du matériel sur les étages

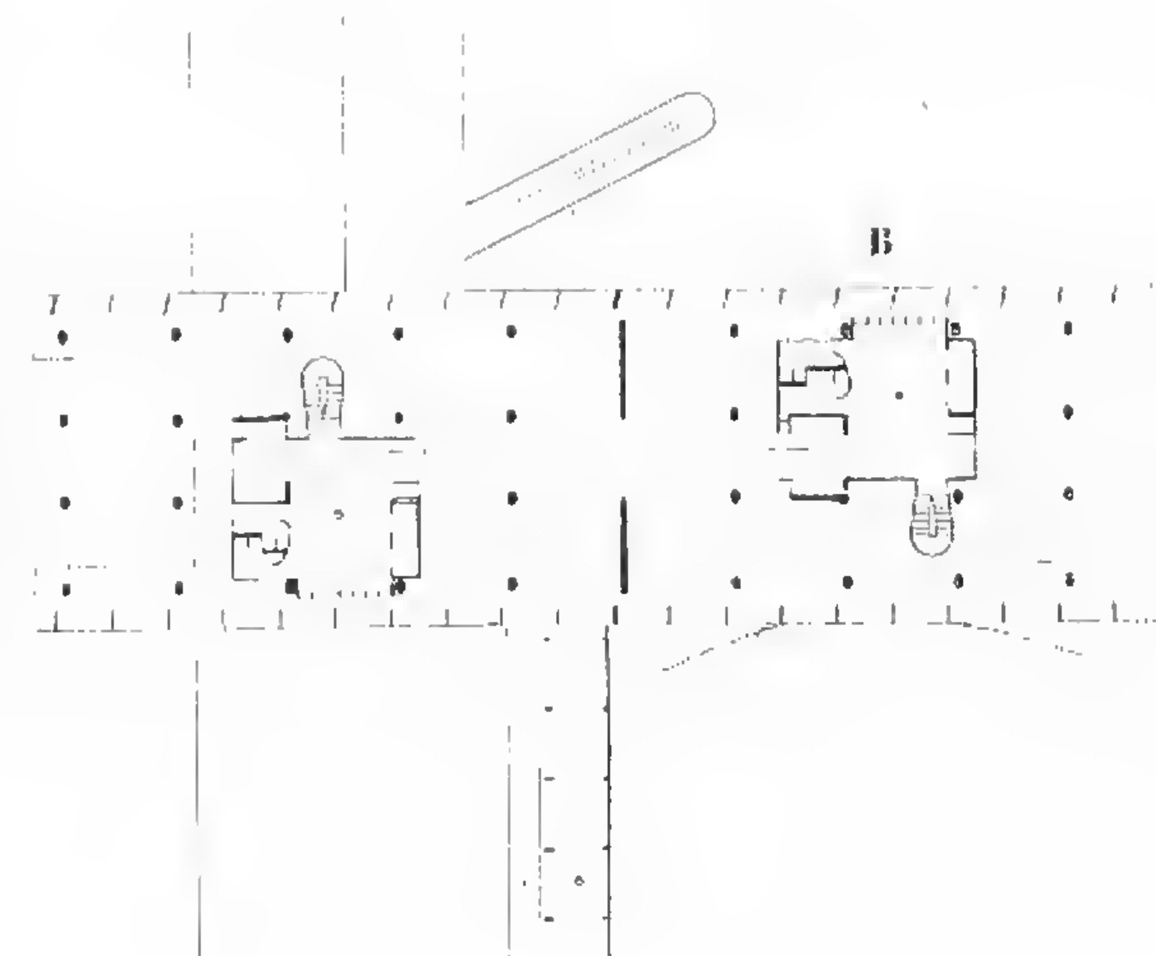
Une rampe en construction



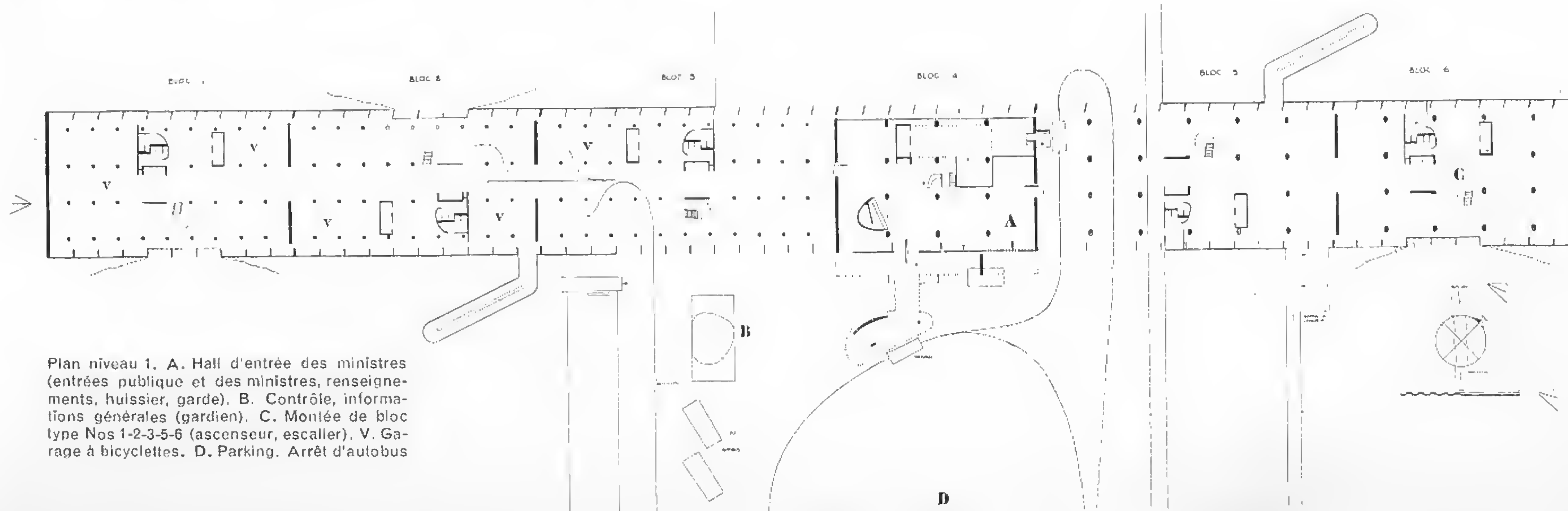
Secrétariat, plan niveau type. Au centre, le bloc des ministres comportant les bureaux des ministres, des secrétaires, un hall d'attente, etc. Ailes nord-est et sud-ouest: Bureaux

Plan des divers niveaux du Secrétariat

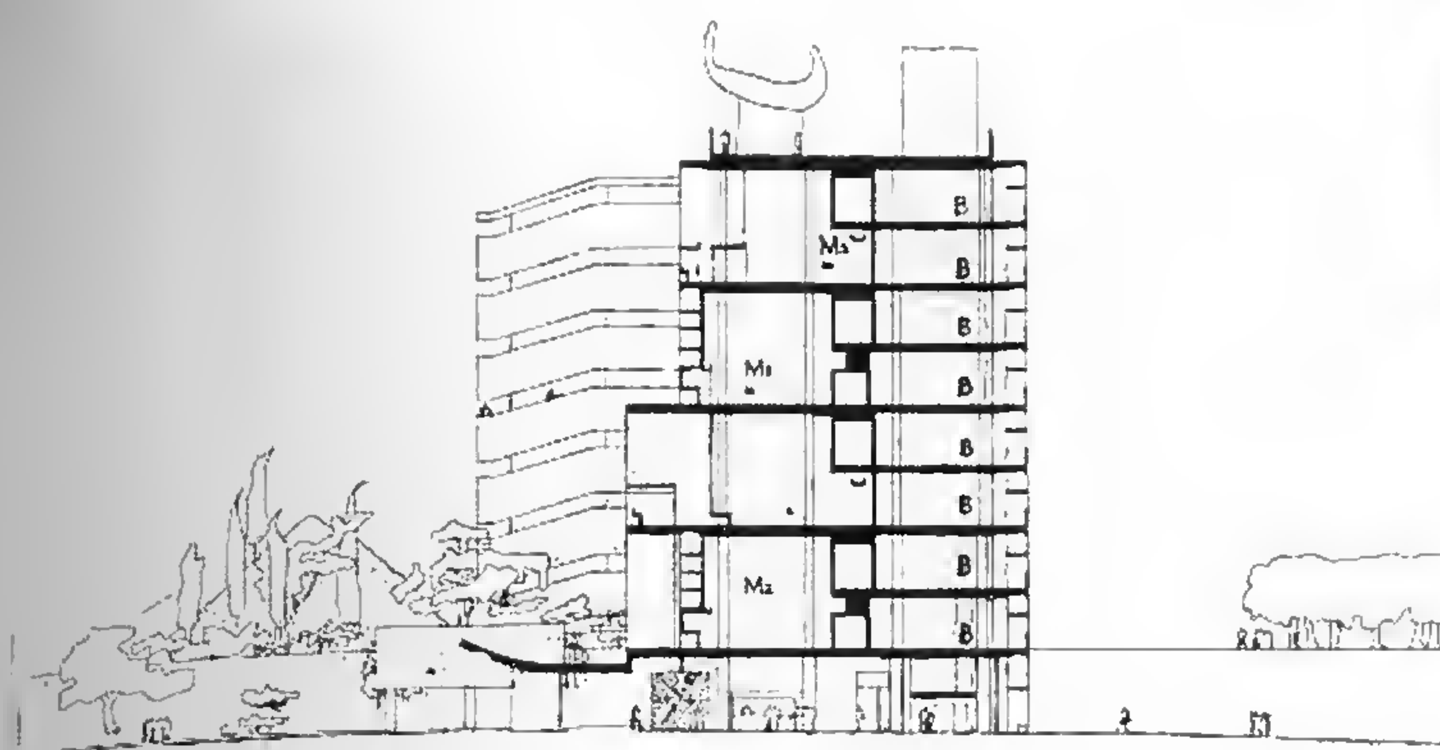




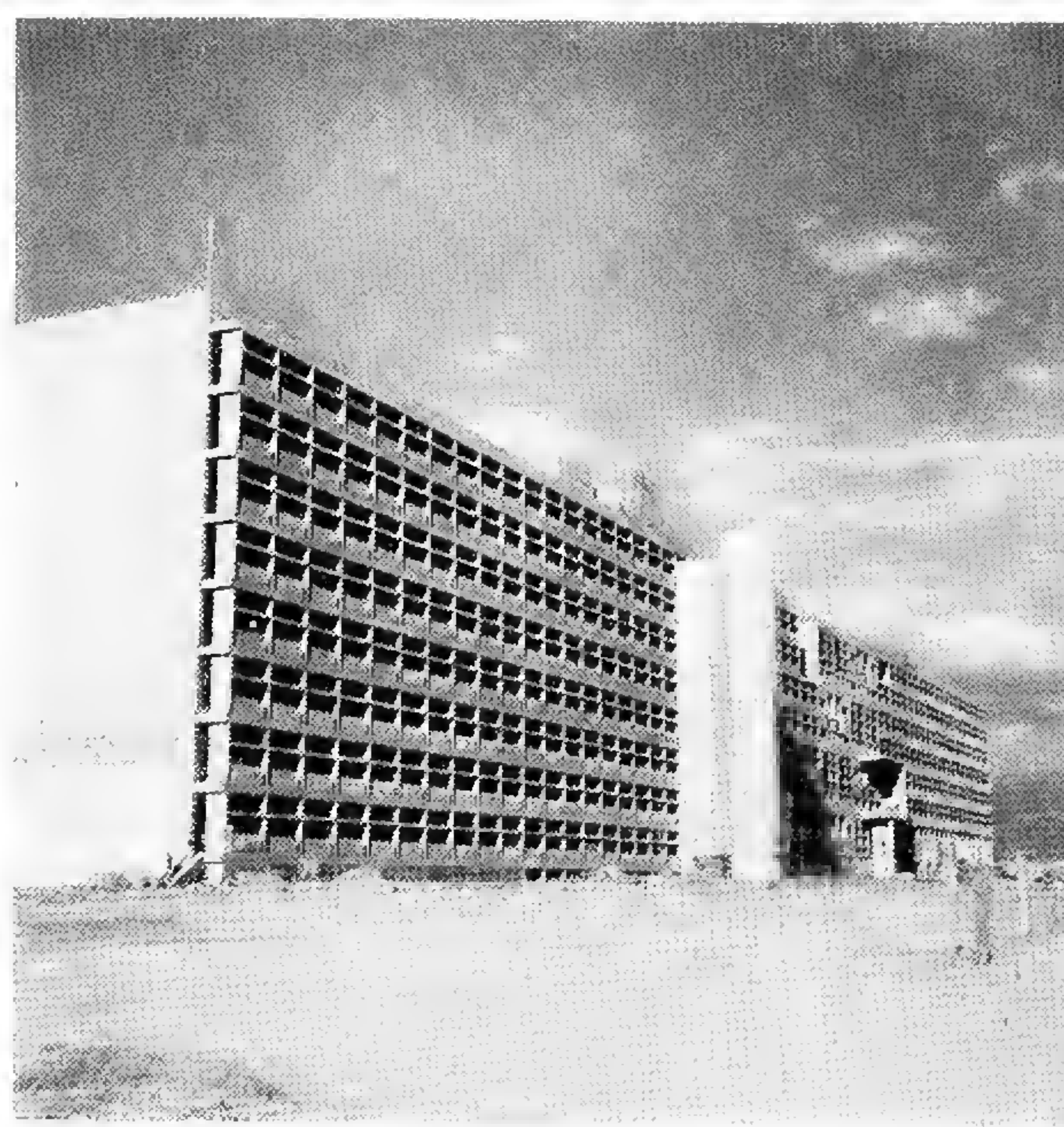
Secrétariat, plan niveau 2. Bloc des ministres (A): Hall d'attente, ministres, secrétaires. Aile nord-est sur pilotis (B): montée du bloc Nos 5 et 6. Aile sud-ouest (C): Bureaux



Plan niveau 1. A. Hall d'entrée des ministres (entrées publique et des ministres, renseignements, huissier, garde). B. Contrôle, informations générales (gardien). C. Montée de bloc type Nos 1-2-3-5-6 (ascenseur, escalier). V. Garage à bicyclettes. D. Parking. Arrêt d'autobus



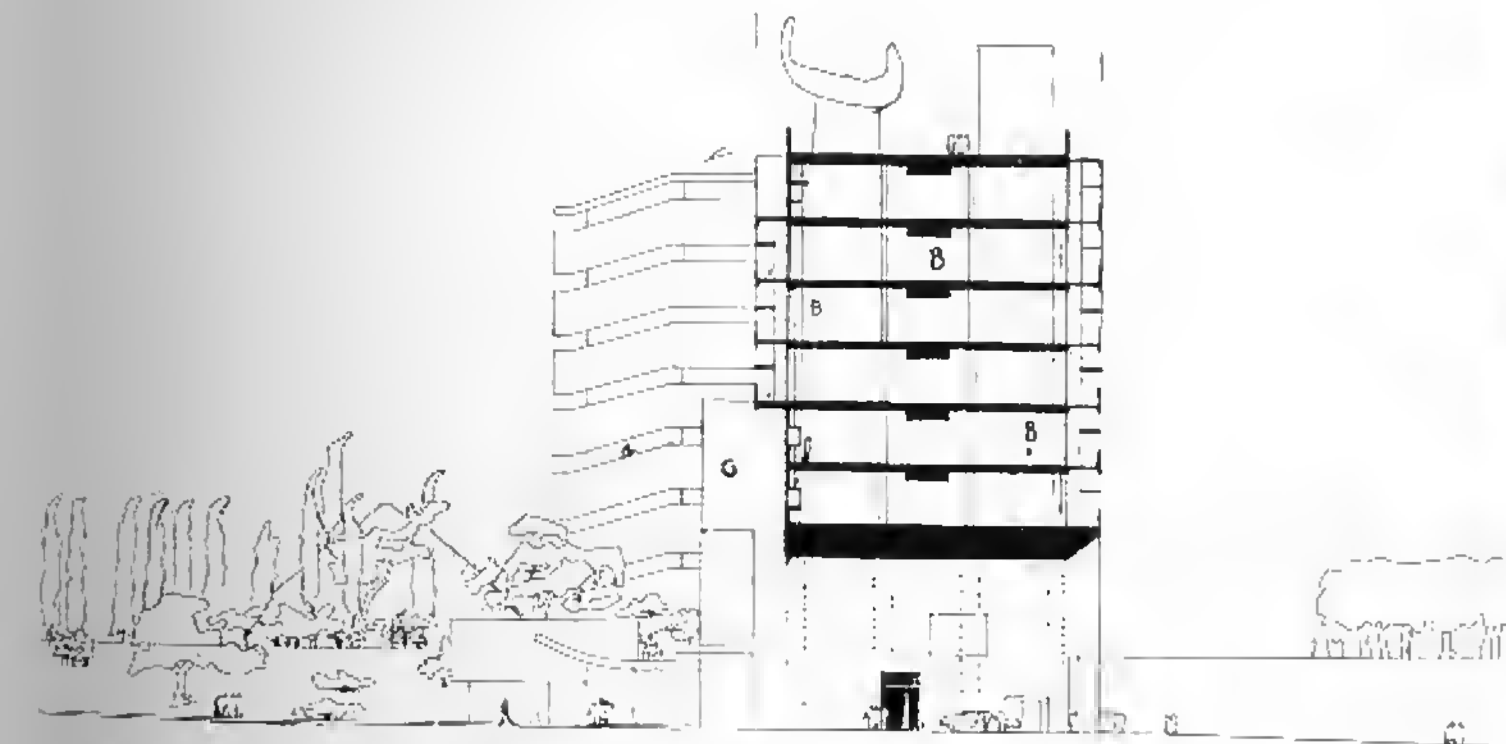
Secrétariat: coupe par le bloc des ministres



La façade sud-est

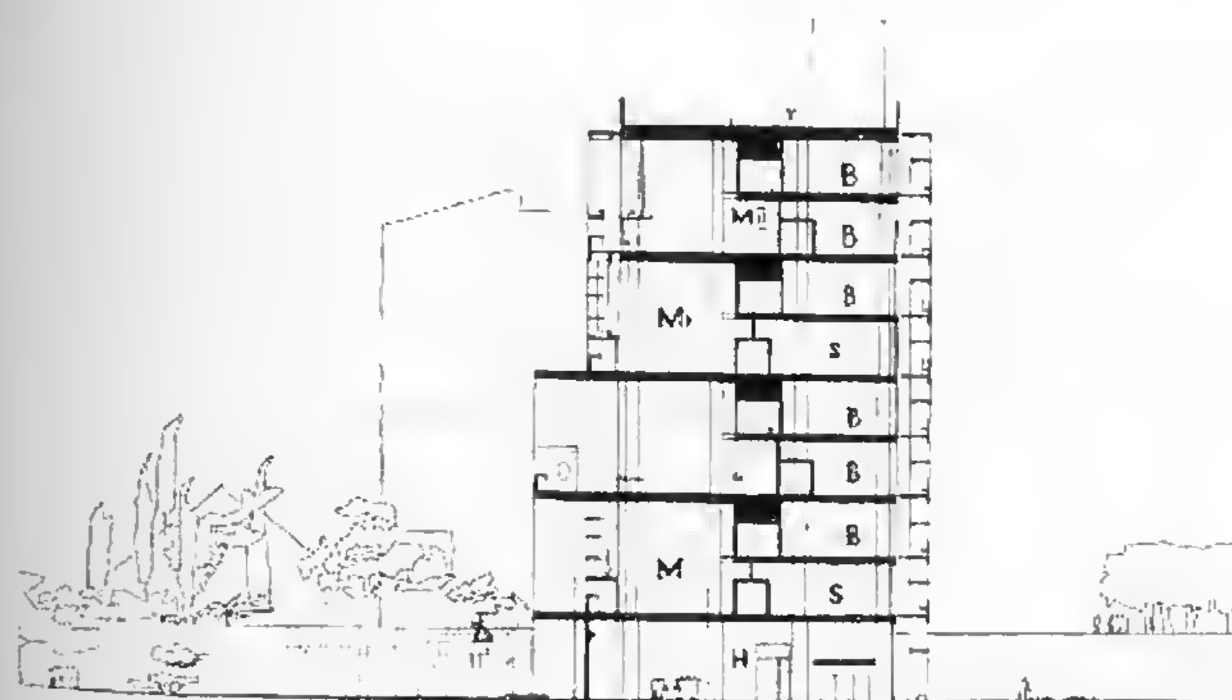


La façade latérale



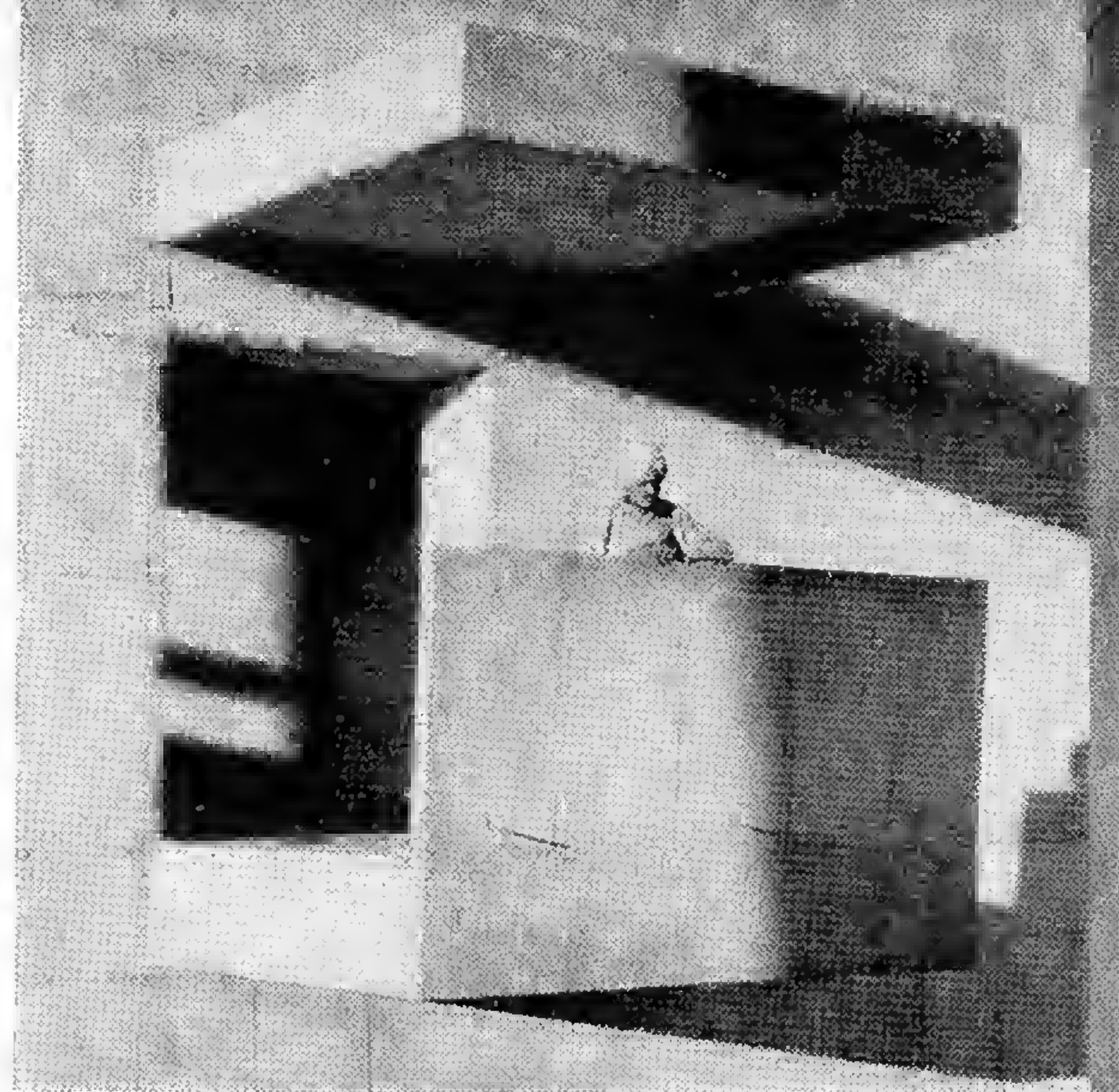
Secrétariat: coupe par la partie sur pilotis en double hauteur



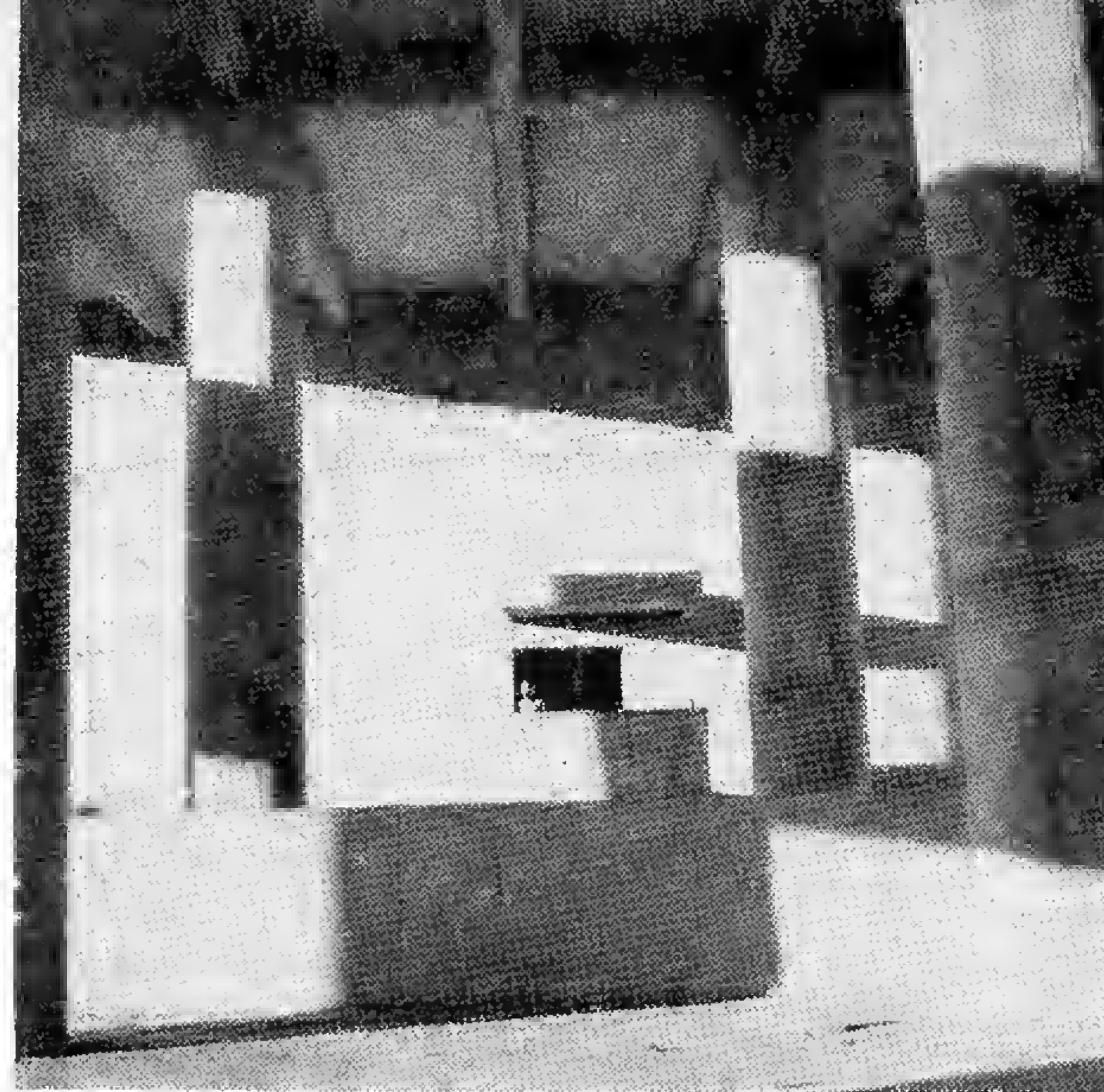


Secrétariat: coupe sur le bloc des ministres

La façade latérale



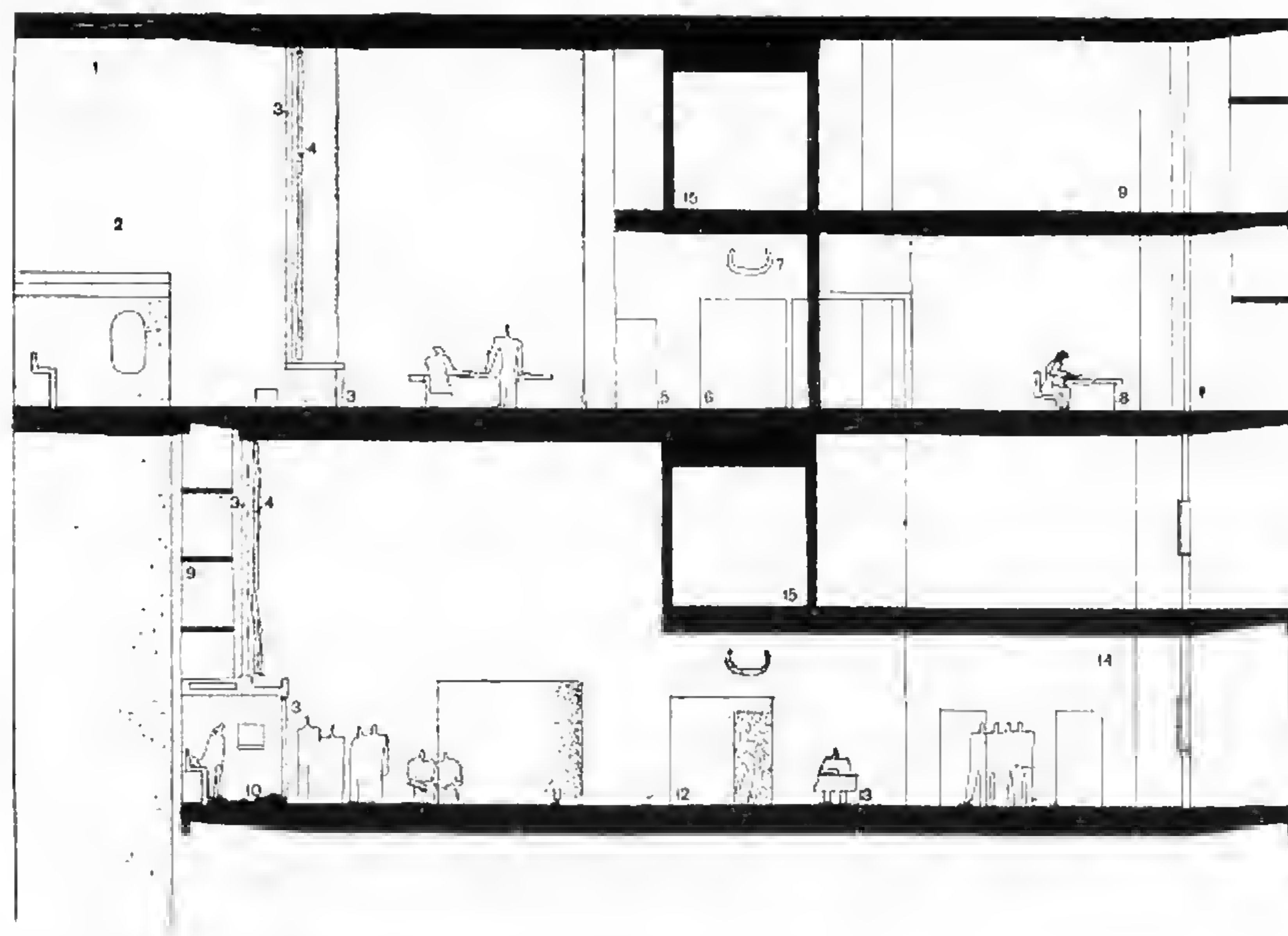
Salle des Ministres, un balcon



Salle des Ministres

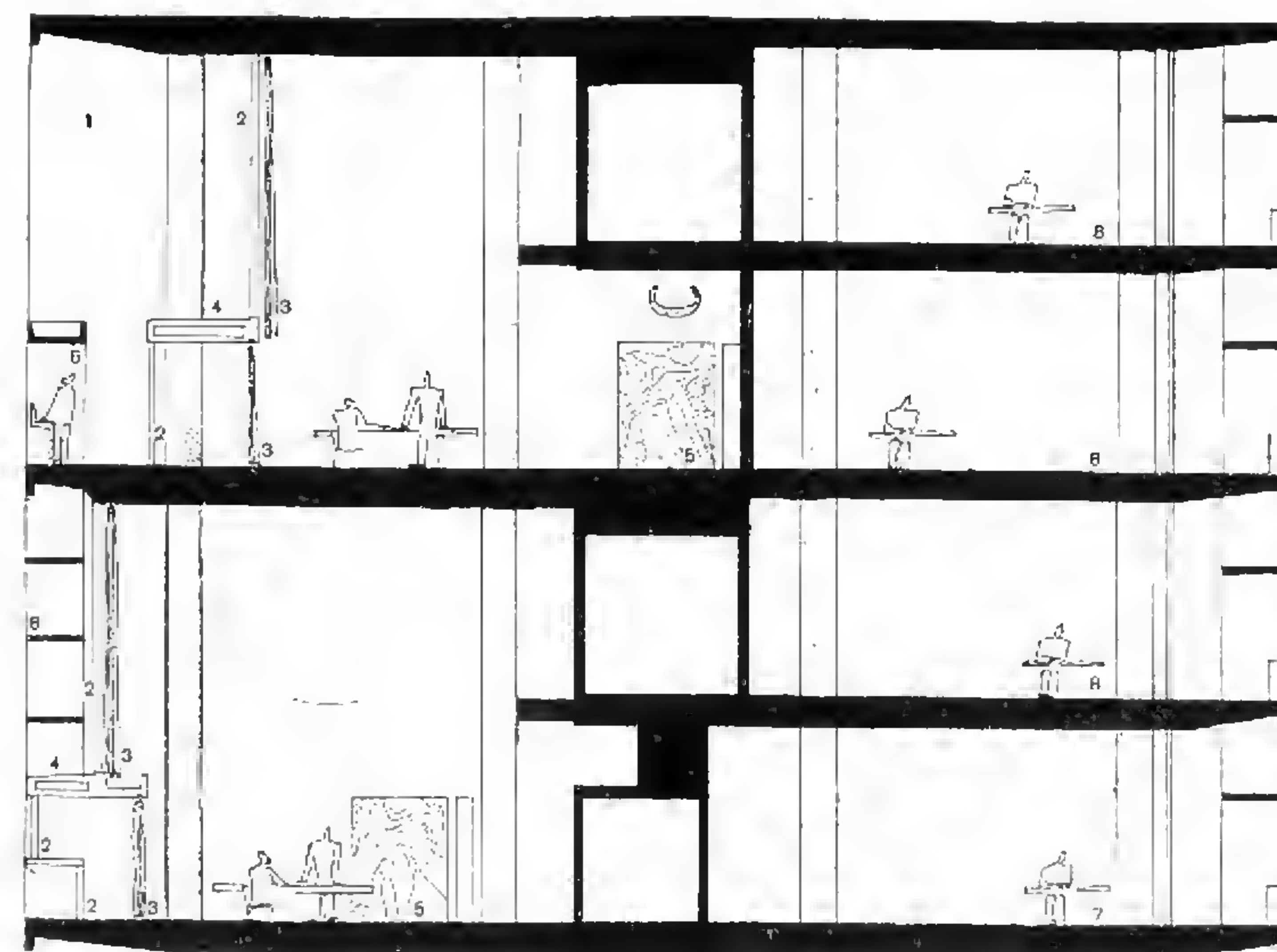


Les salles du Gouverneur



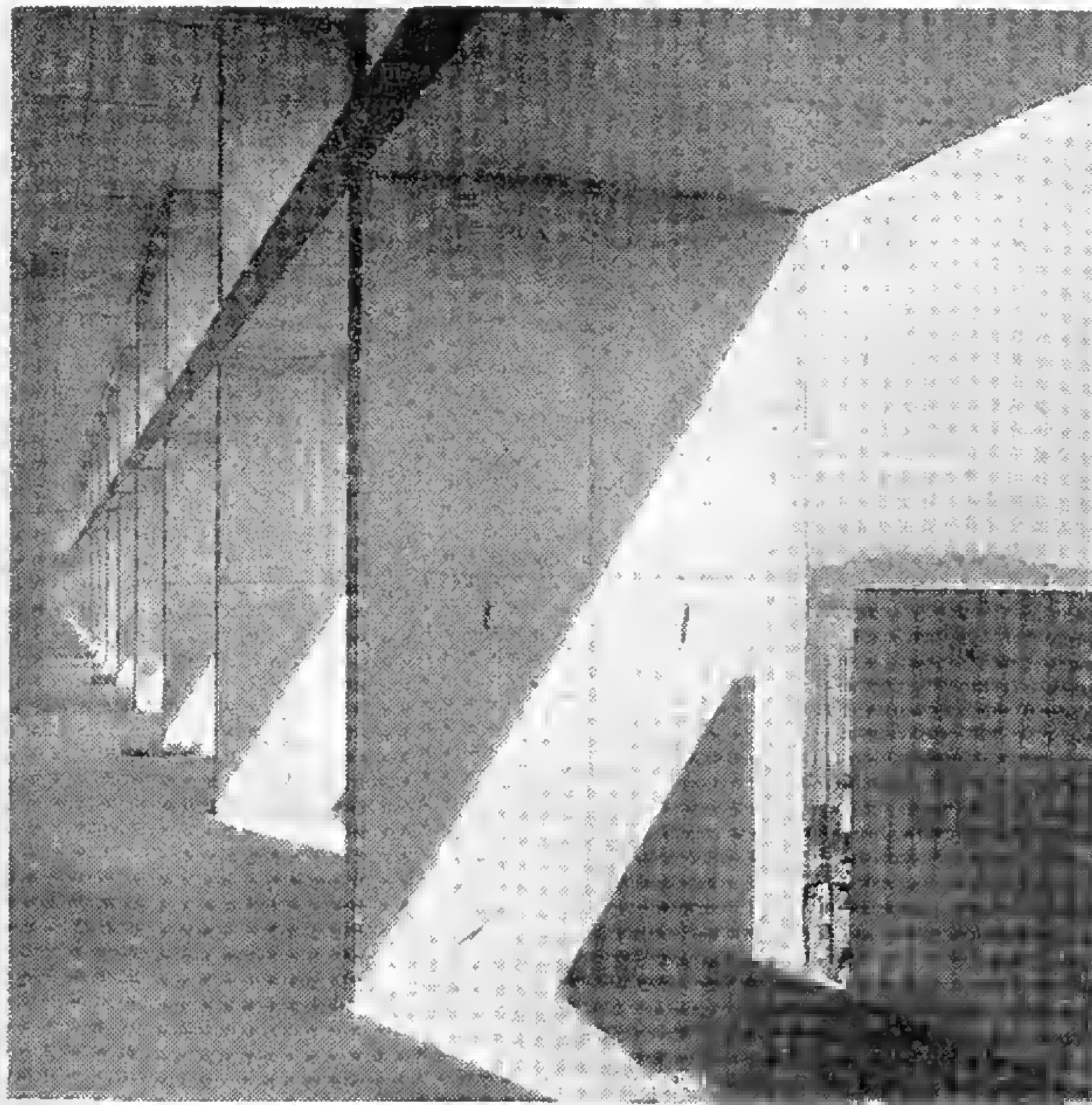
Coupe sur la salle d'attente et la salle du Gouverneur:

1 Balcon du Gouverneur
2 Sculpture
3 Pan de verre
4 Rideau
5 Entrée du secrétariat
6 Entrée des visiteurs
7 Electricité, air conditionné, etc.
8 Bureaux
9 Brise-soleil
10 Balcon
11 Entrée des visiteurs
12 Sortie des visiteurs
13 Huissier
14 Ascenseurs
15 Rue intérieure

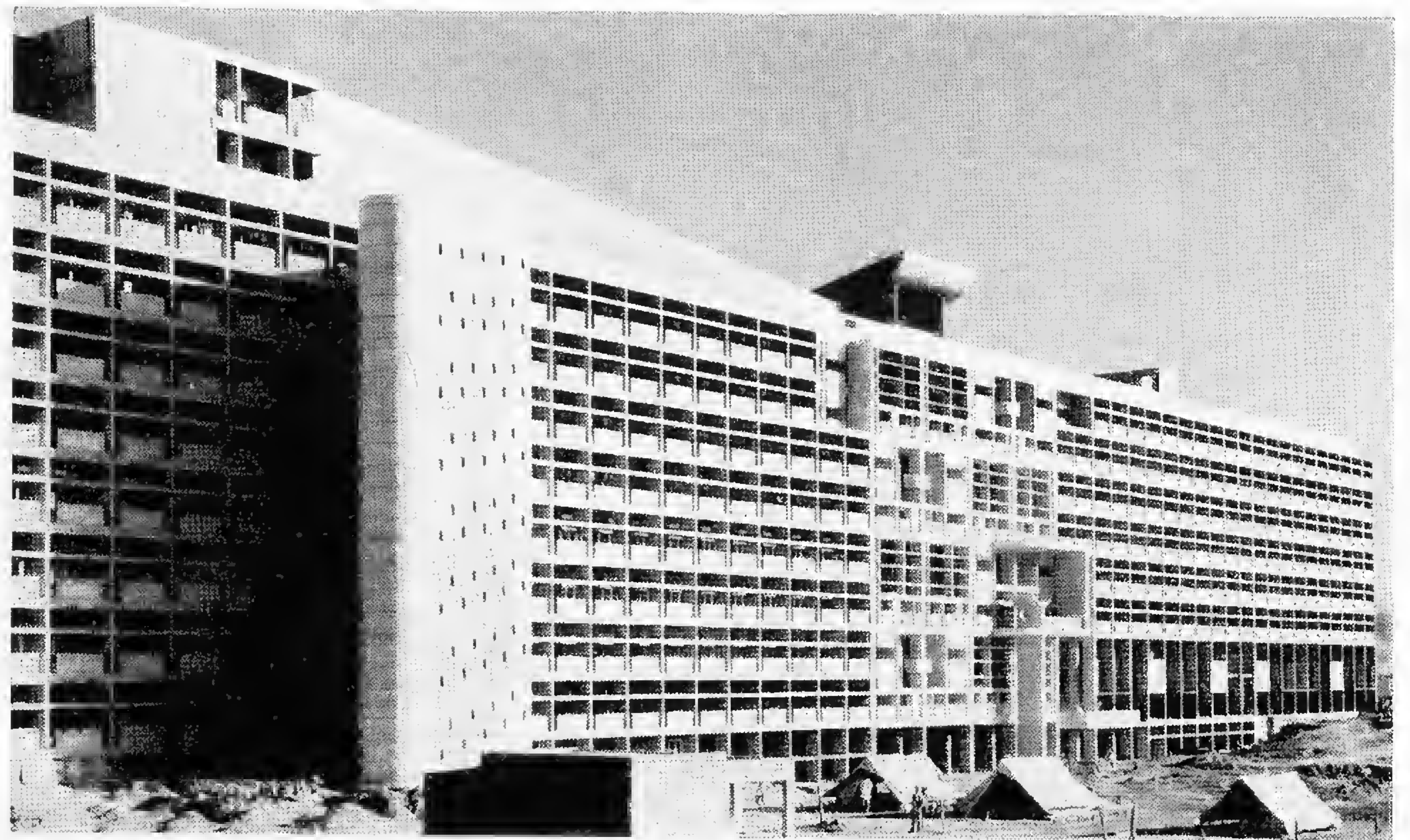


Coupe sur la salle des Ministres:

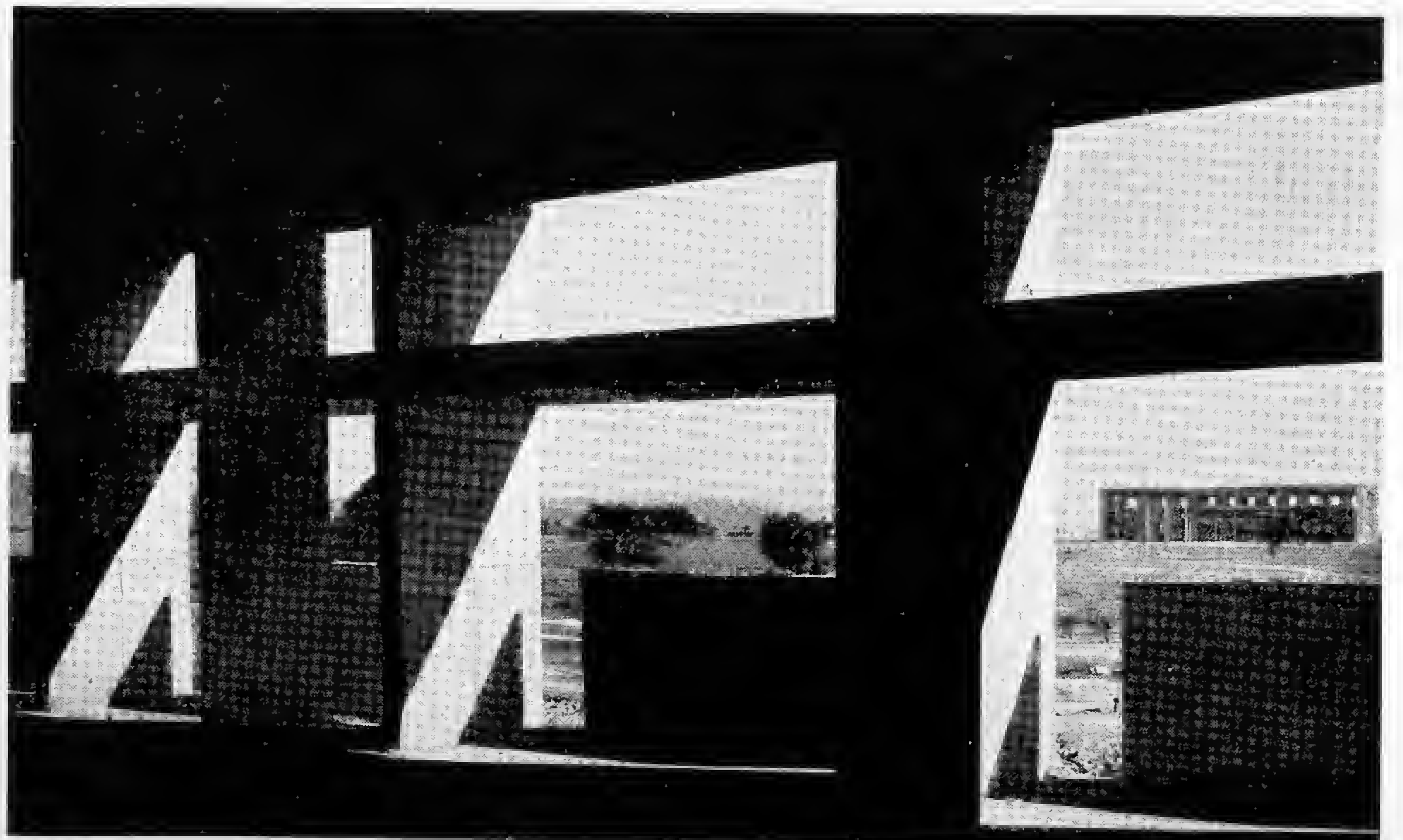
1 Balcon brise-soleil
2 Pan de verre
3 Rideau
4 Double dalle antithermique
5 Entrée des visiteurs
6 Brise-soleil
7 Secrétaires
8 Bureaux



Les brise-soleil



Le Secrétariat avec la rampe des piétons (été 1958)



Vue sur l'Esplanade du Capitol au fond le Palais de Justice

CHAN

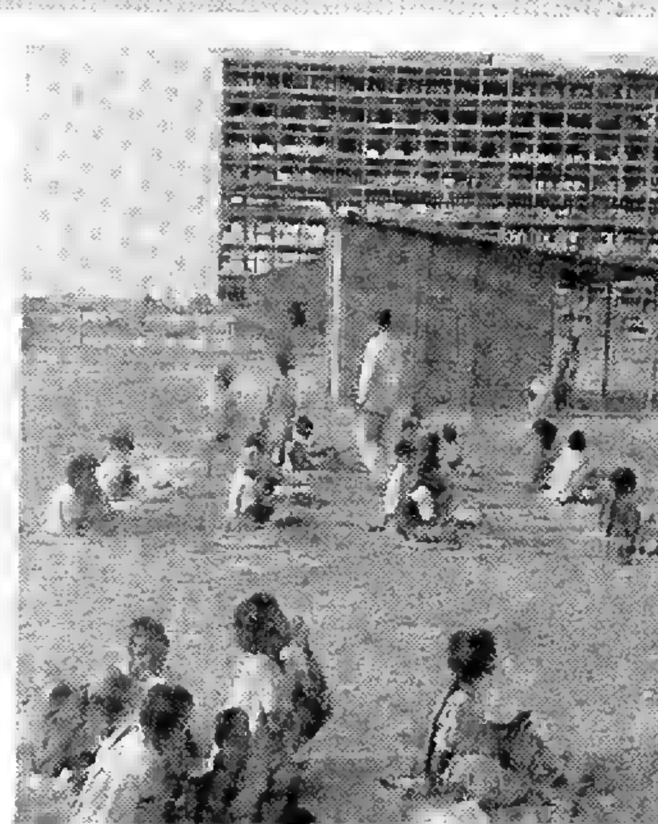
4612

SECRET

FACADE BLGC





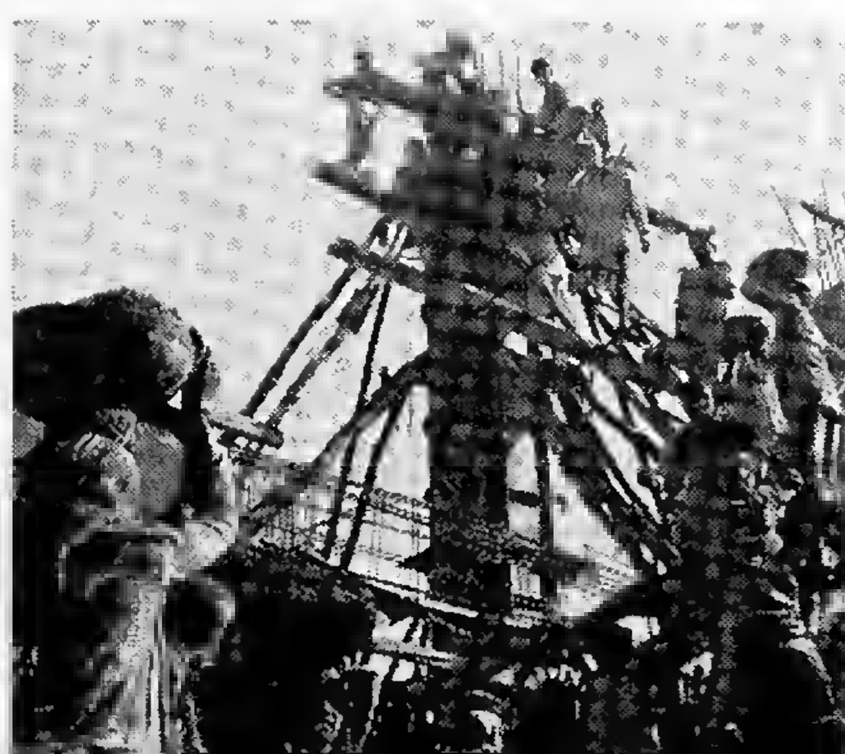




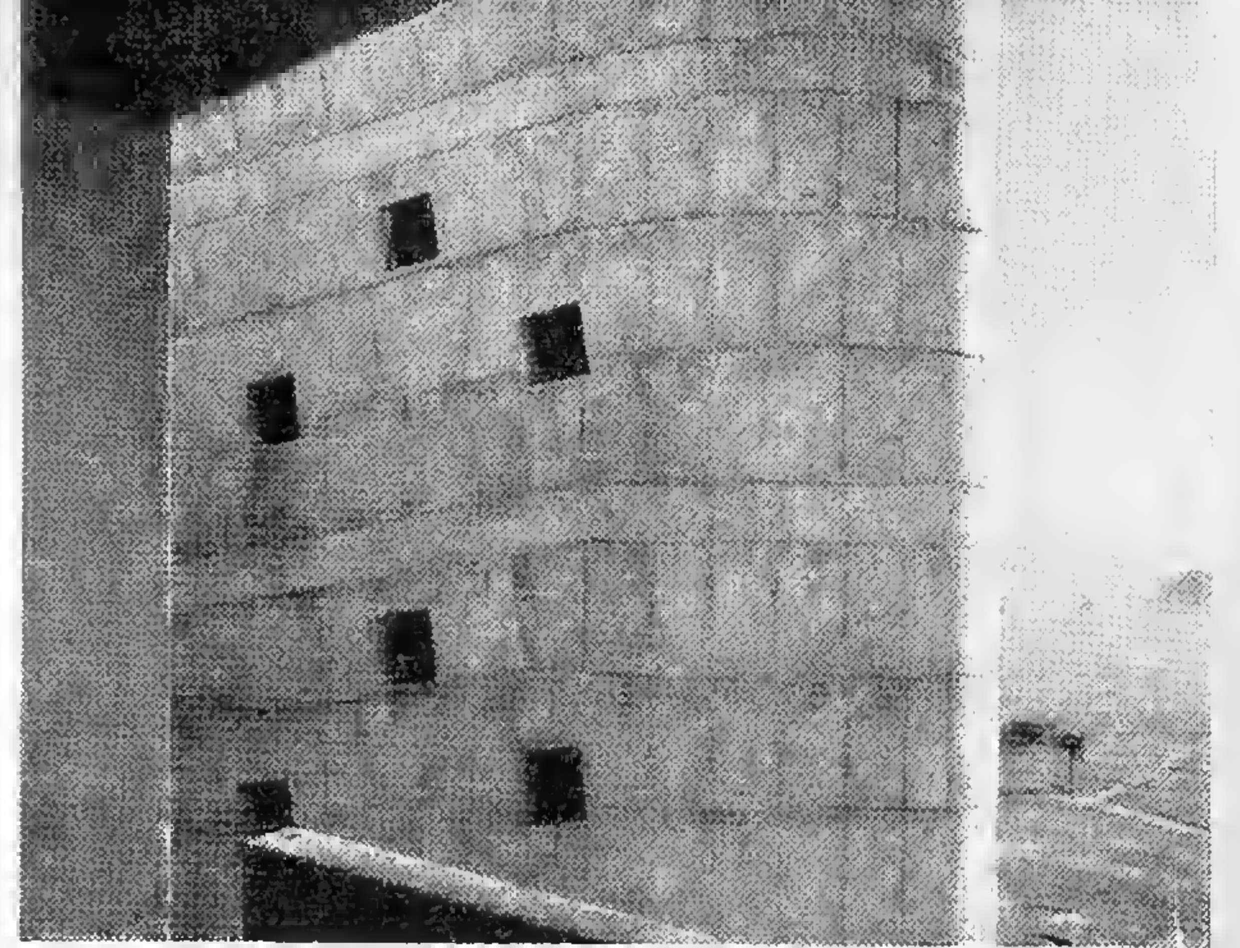
A gauche: Dessin de la façade principale du bloc des ministres

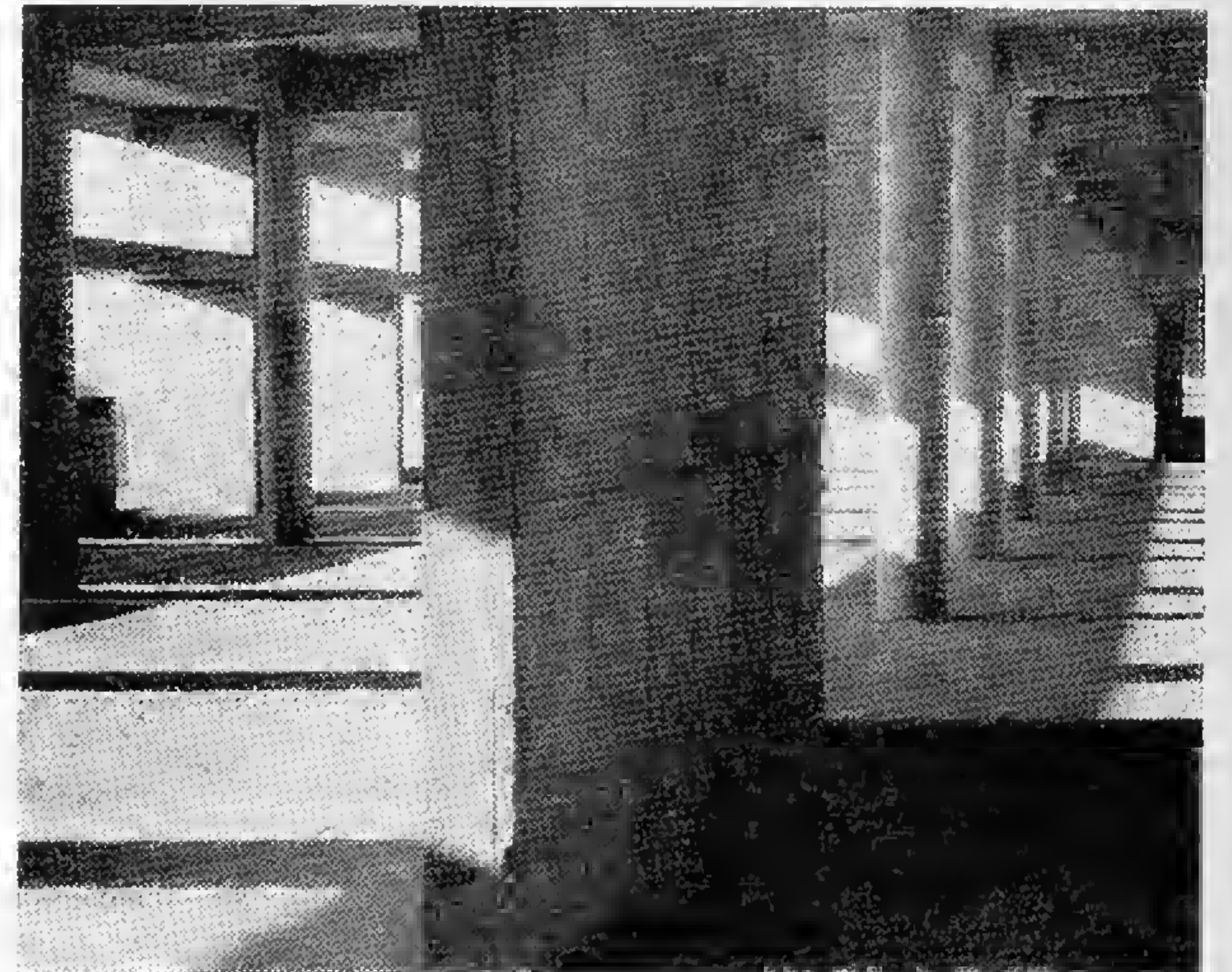
Différents aspects du chantier



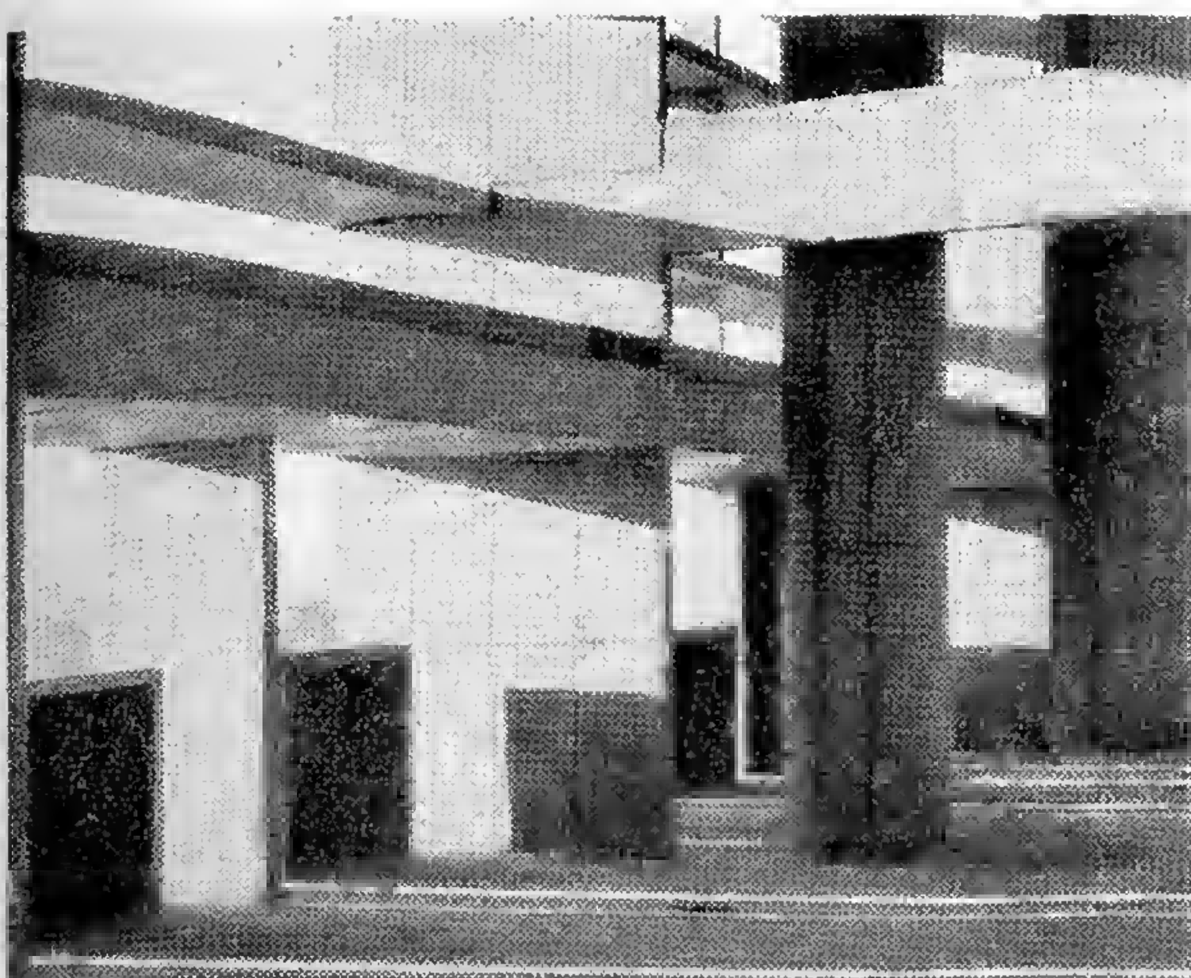


Les dessins de coffrages de tôle d'une des rampes   Structure of the sheetmetal formwork   Struktur der Blechverschalung einer Rampe

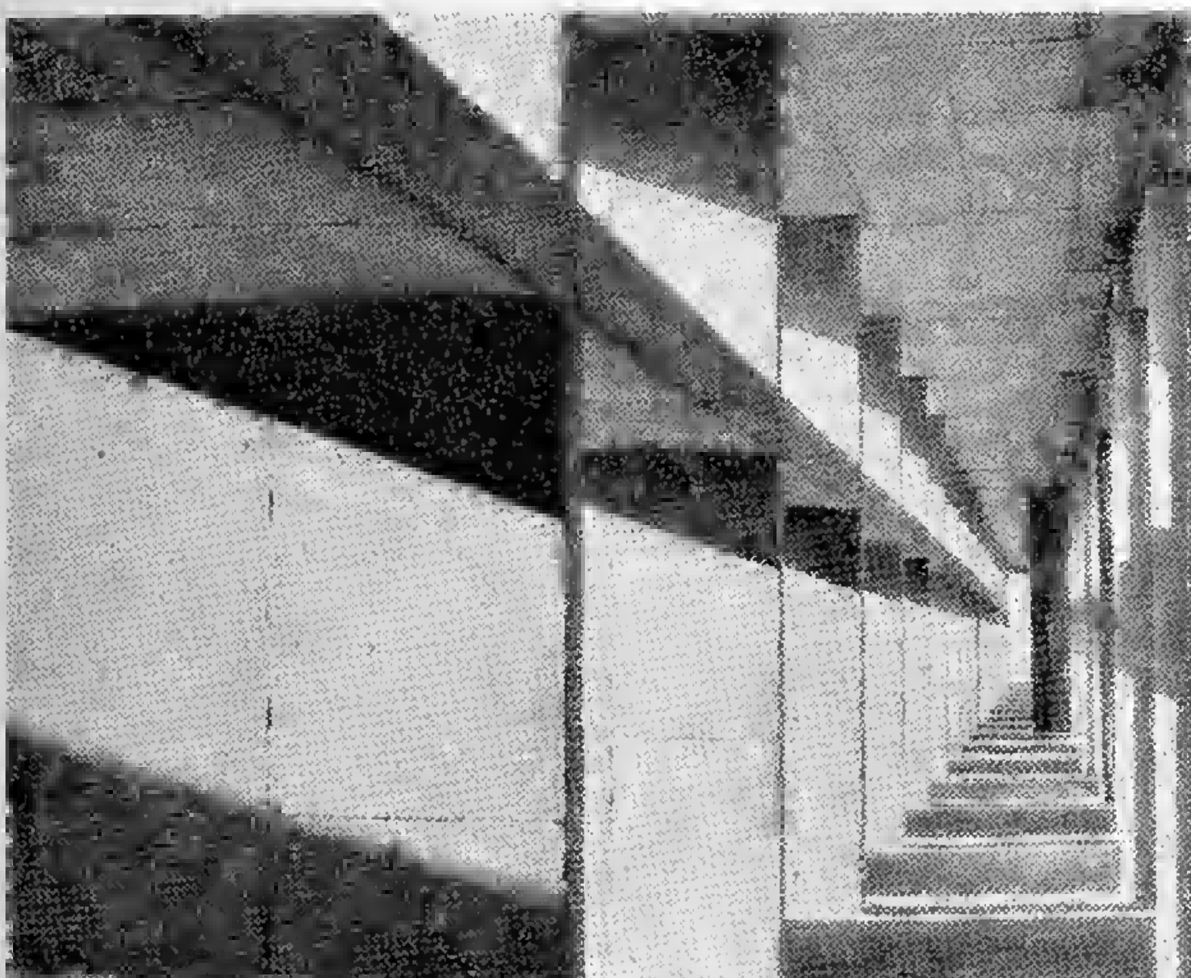

Les trous de lumière des rampes


Un étage contenant des bureaux

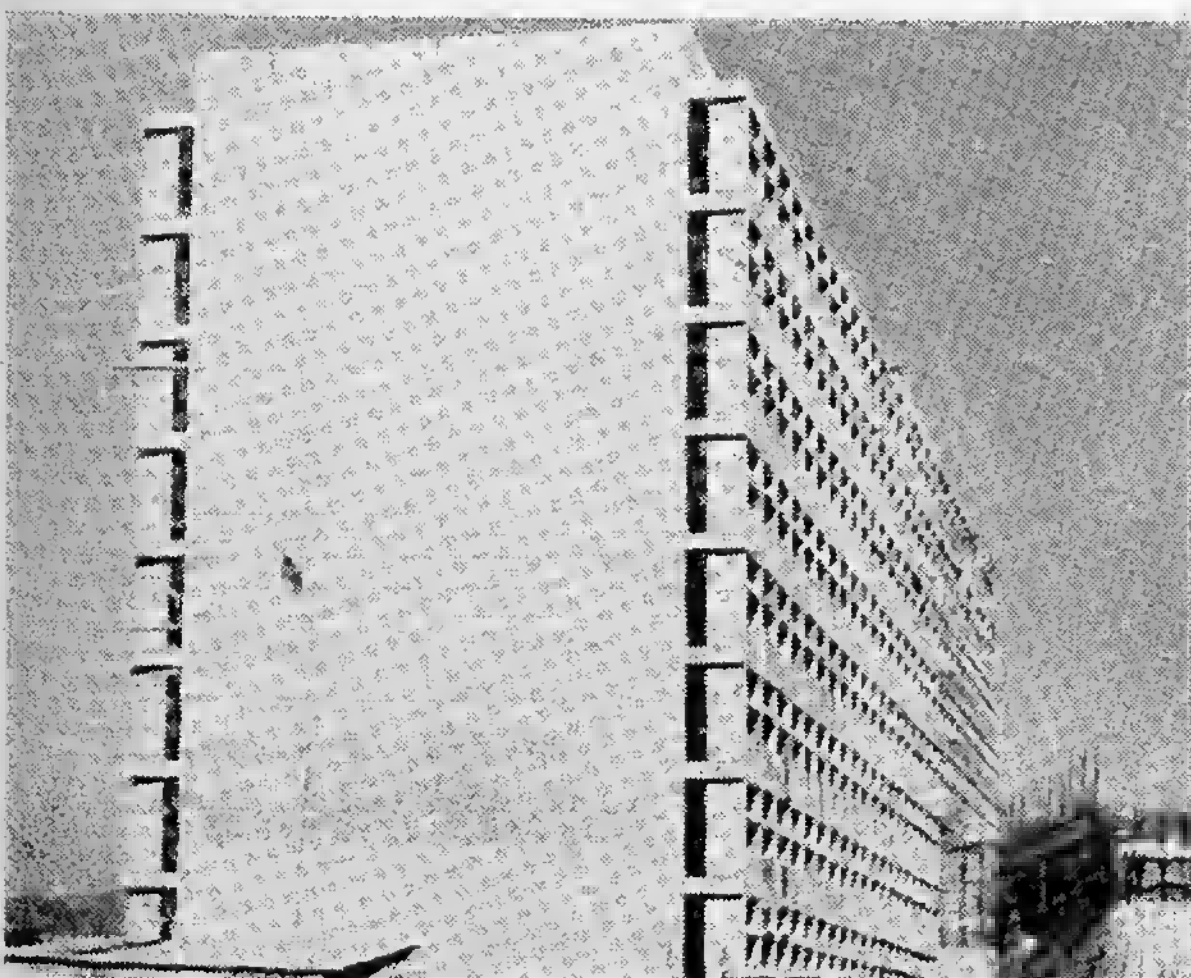

Un étage (en état de construction)



Un étage

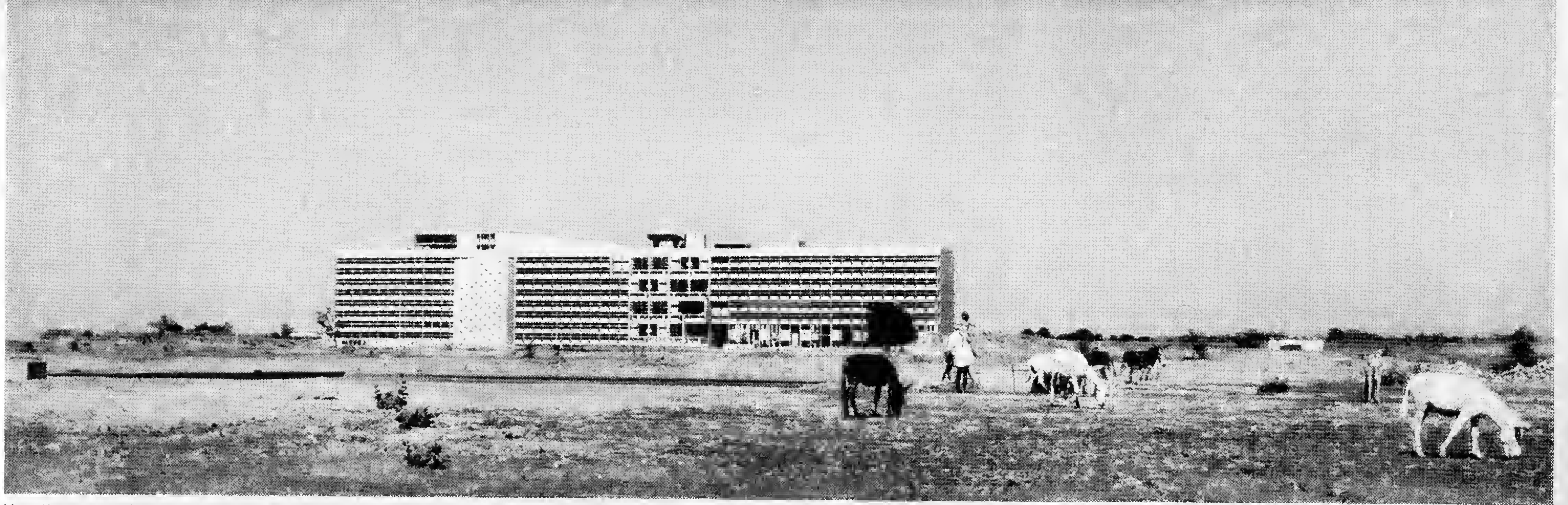


La galerie des brise-soleil

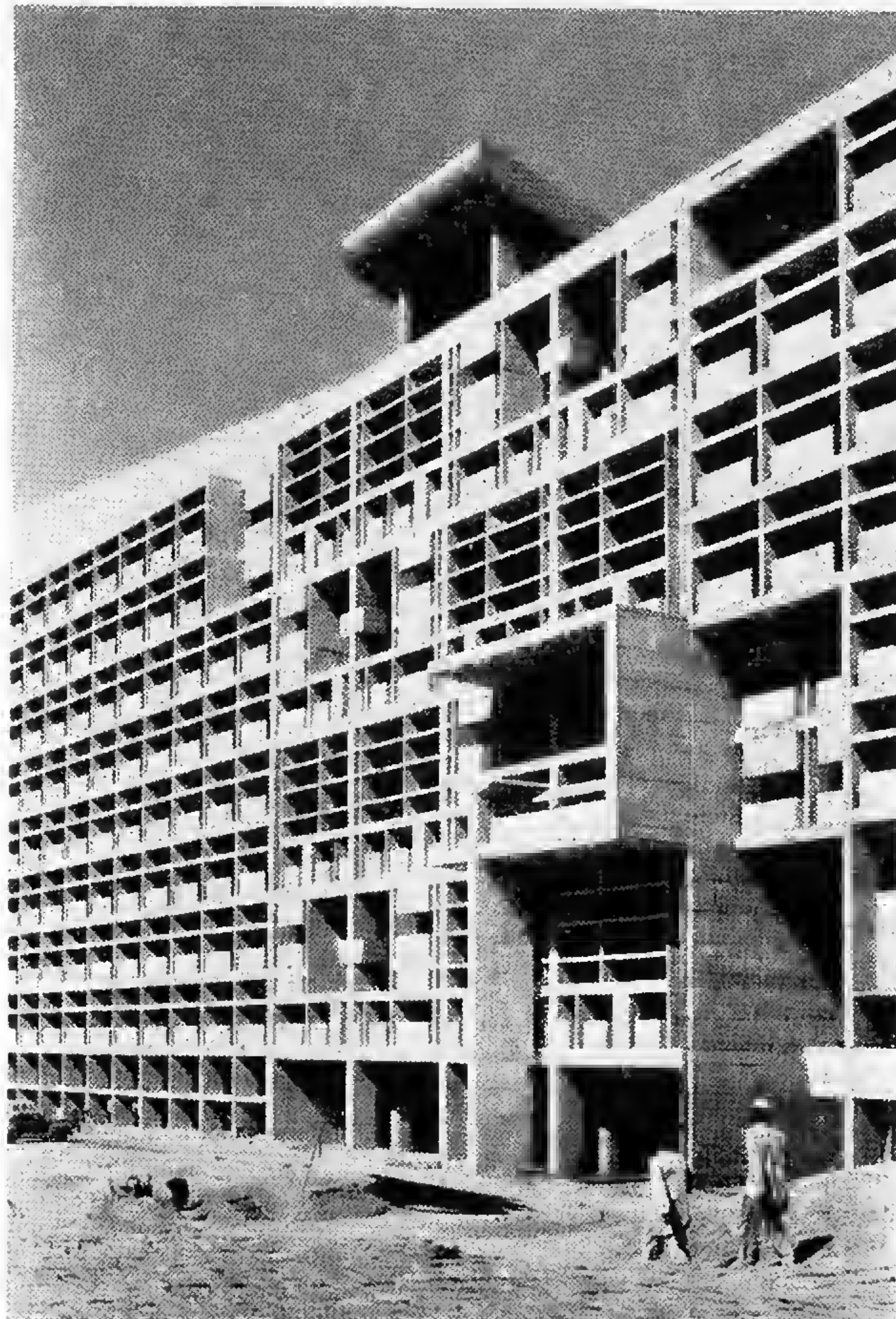


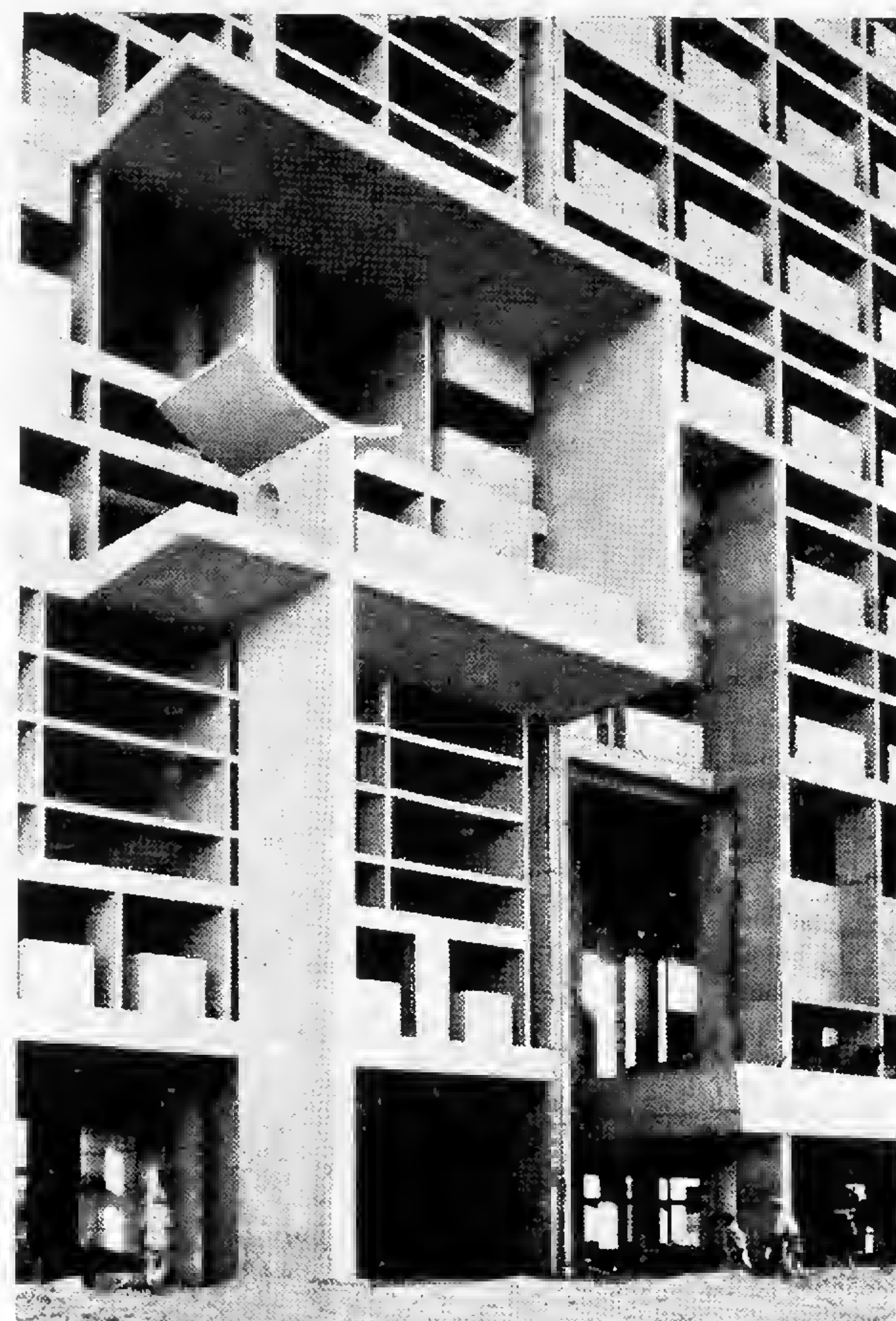
La façade latérale

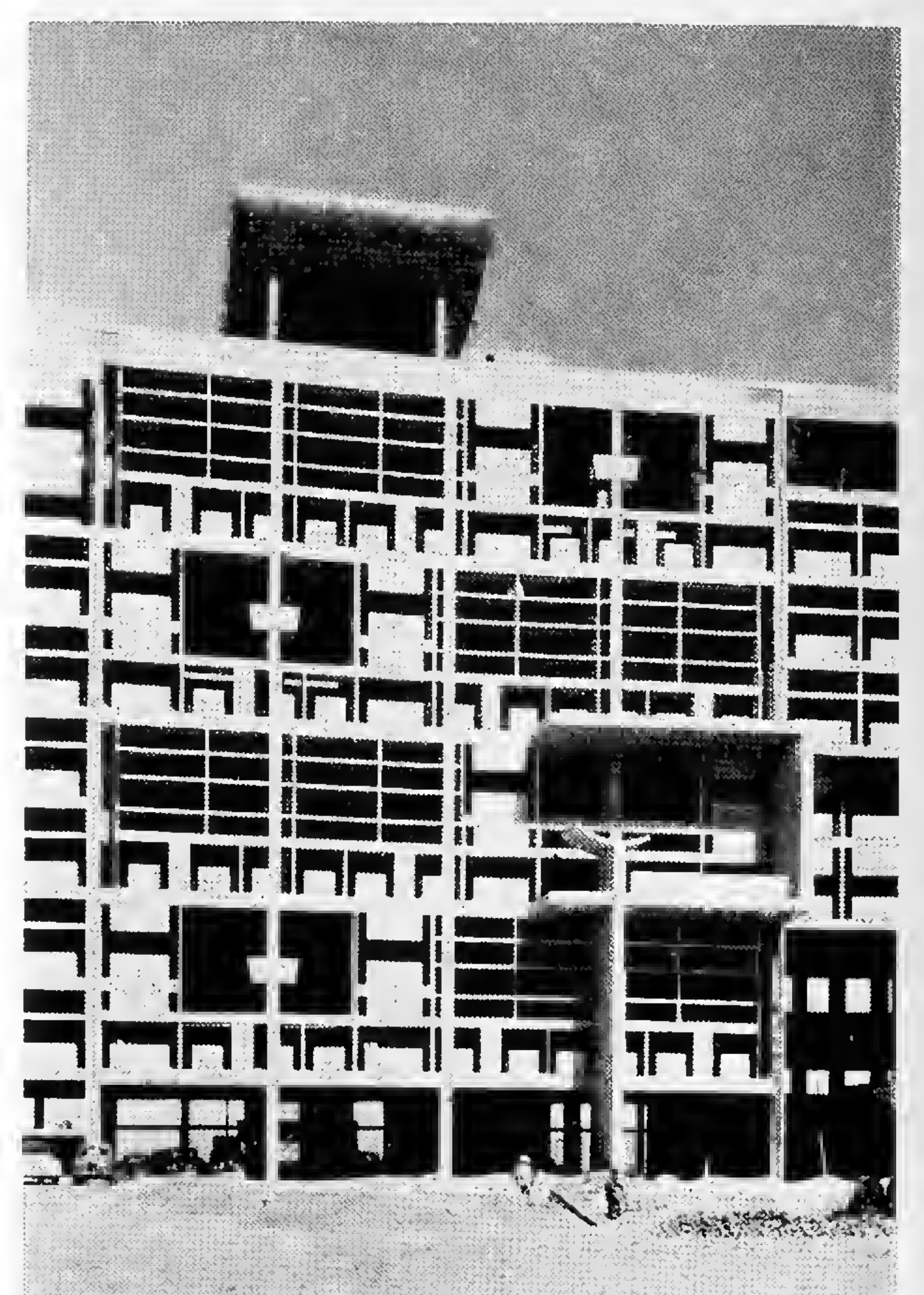
Un fragment de la façade latérale



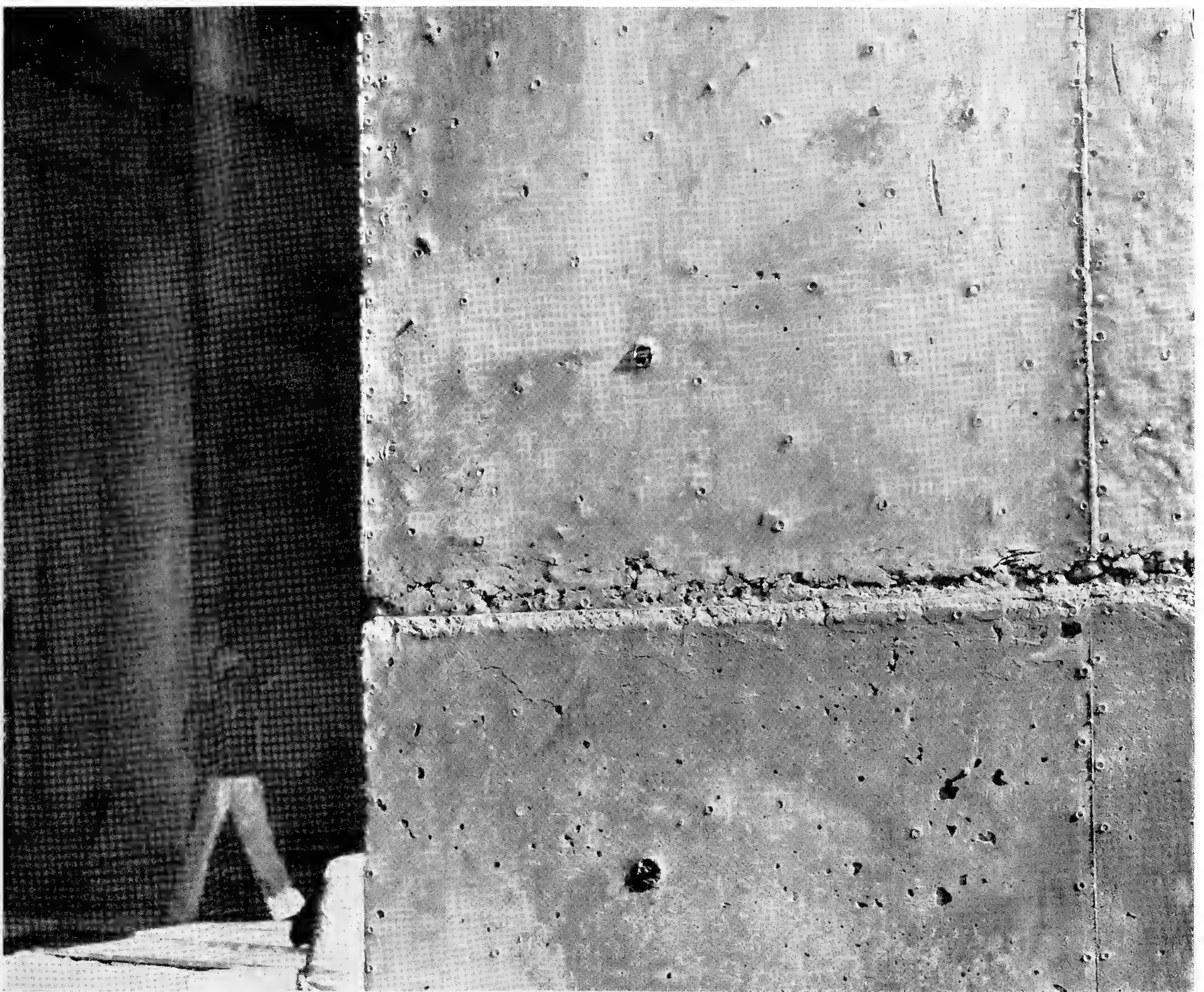
Vue d'ensemble du Secrétariat avec les constructions terminées sur le toit (été 1958)







Trois vues du centre du Palais du Secrétariat, contenant les cabinets des ministres, en double hauteur

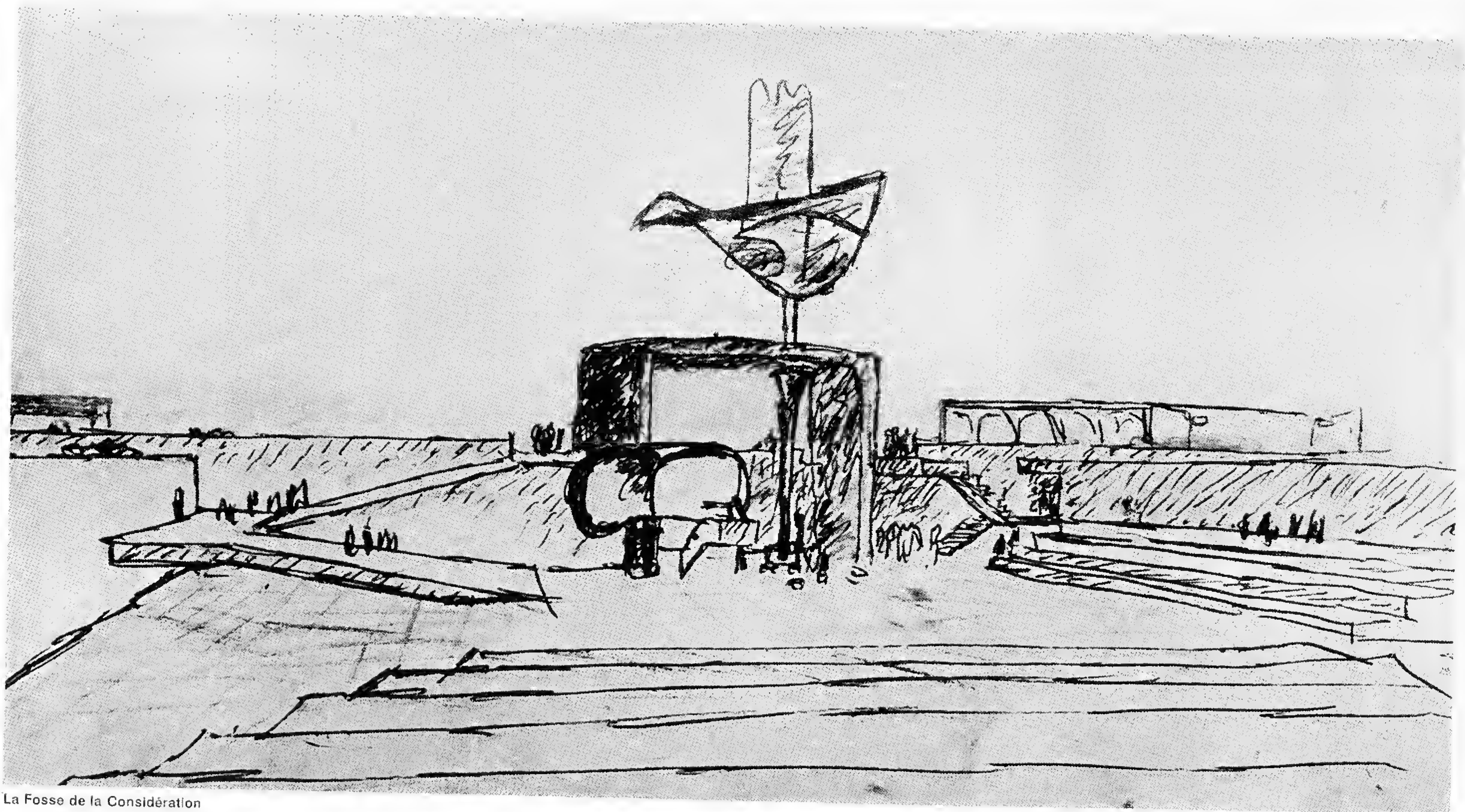


Le béton brut

L'aménagement de l'esplanade du Capitol autour des palais (en construction ou achevés) a commencé: les auto-routes et parkings à cinq mètres en contrebas du sol naturel du Parc. On construit les bassins devant la Haute-Cour et l'Assemblée; ceux du Palais du Gouvernement se trouvent à deux niveaux différents. On creuse également la «Fosse de la Considération» qui recevra «La Main Ouverte» dont les études sont poursuivies. Ce monument a son épure arrêtée, répondant à des matériaux et une technique de construction déterminée. La Main sera faite d'une chaudronnerie de tôle portée par un arbre vertical avec l'aide d'un roulement à billes. Chaudronnerie de tôle en feuilles de 2 m 50×1 m environ. Ces tôles recouvertes d'émaux orange, blanc et vert cuits à haute température.

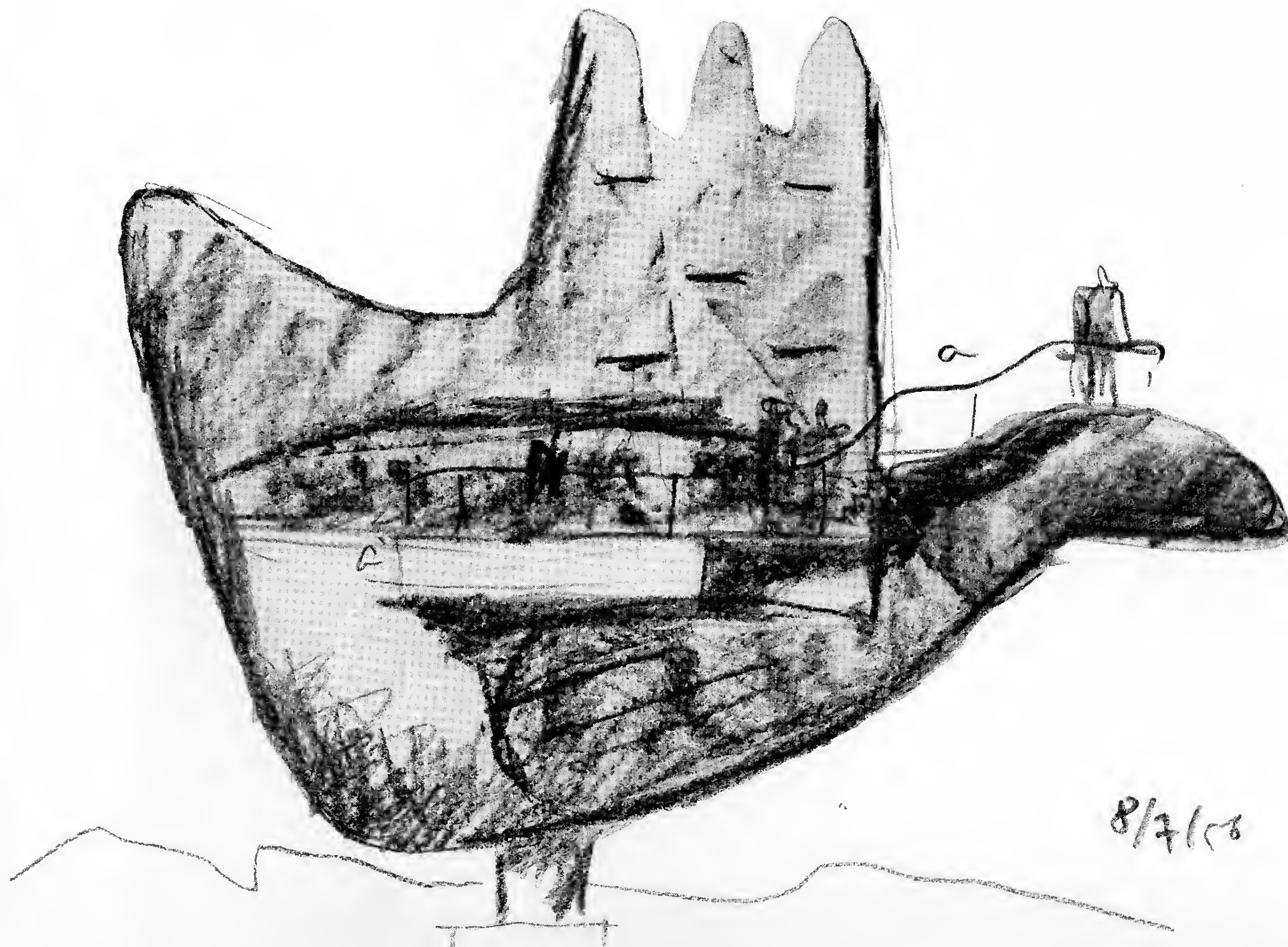
The preparation of the esplanade of the Capitol around the palaces (either under construction or already completed) has started: the vehicular routes and parking spaces are located five meters below the natural grade of the Park. The pools are being constructed in front of the High Court and the Assembly; those of the Government Palace are situated on two different levels. They have excavated the "Depth of Consideration" which shall receive "The Open Hand", the studies of which are shown below. The design of this monument has been finally decided, responding both to materials and to the determined method of construction. The Hand will consist of a vessel of sheet metal carried by a vertical member supported on ball-bearings. The vessel of sheet-metal shall be composed of sheets approximately 2.50×1.00 meter. These sheets are to be coated with orange, white and green enamel baked on at a high temperature.

Die Gestaltung des Platzes in der Umgebung der Kapitolbauten (die teils im Bau, teils fertig sind) hat begonnen: die Autostrassen und Parkplätze liegen fünf Meter unter der Oberfläche des Parks. Die Bassins vor dem Justizpalast und dem Parlamentsgebäude sind im Bau; die beiden Bassins vor dem Regierungsgebäude werden auf zwei verschiedenen Niveaux liegen. Auch die «Fosse de Considération» (Ort der Besinnung) wird ausgehoben. Hier wird die «Offene Hand» stehen; die Studien dazu wurden weiter fortgesetzt. Dieses Monument ist hinsichtlich des Aufrisses, des Materials und der Konstruktionstechnik bereits bestimmt. Die Hand wird zusammengeschweisst und durch eine vertikale Eisenwelle auf einem Kugellager getragen. Sie wird aus Eisenblechlamellen von ungefähr 2,50×1 m, die in sehr hoher Temperatur orange, grün und weiss emailliert werden, bestehen.



La Fosse de la Considération

La solution valable de la Main Ouverte. Elle sera faite d'une chaudronnerie de tôle portée par un arbre vertical avec l'aide d'un roulement à billes



Le Palais de l'Assemblée

Les plans publiés ici représentent la version définitive du Palais de l'Assemblée, mais comportant certaines erreurs rectifiées sur place au dernier voyage de Le Corbusier, en mars 1956. Par exemple, la grande salle des Députés avec la disposition de ses sièges et l'emplacement réservé à l'orateur constituait (tout simplement!) une atteinte à la constitution indienne, événement révolutionnaire sans préméditation, bien entendu! Les choses ont été remises en ordre par la disposition des sièges qui répond au principe admis aux Indes, d'un Gouvernement et de l'Opposition placés l'un en face de l'autre et discutant les faits au lieu d'adresser des discours à une assemblée et à une galerie remplie d'un public avide! On donne toutefois ici ce projet et une information suffisante sur les modifications définitives.

L'un des points intéressants à signaler c'est l'adoption de la forme circulaire de la salle qui semble contraire au développement d'une bonne acoustique. Cette Salle d'assemblée est faite d'une coque hyperboloïde d'une épaisseur moyenne de quinze centimètres constante dans tous ses points et, par conséquent, d'un prix très bas et d'un poids minimum (c'est ici appliqué à des intentions architecturales, le principe des tours de refroidissement employées dans l'industrie). Cette tour ne se termine pas par une section horizontale, mais par une section oblique qui recevra un bouchon en charpente métallique (aluminium). Ce bouchon deviendra un véritable laboratoire de physique destiné à assurer les jeux de l'éclairage naturel et d'une part de l'éclairage artificiel, de la ventilation, d'une part de la mécanique acoustique-électronique. De plus, ce bouchon se prêtera à d'éventuelles fêtes solaires rappelant aux hommes une fois l'an qu'ils sont fils du soleil (ce qui est parfaitement oublié dans notre civilisation déchaînée et écrasée d'absurdités et très particulièrement son architecture et son urbanisme).

Quant à la salle elle-même, elle disposera par sa propre définition géométrique d'une étonnante noblesse architecturale. Toutes les corrections acoustiques, en plus ou en moins, pourront se faire au long de sa coque selon des estimations valables. Ce qu'il y a de valable dans cette forme c'est qu'une part de la paroi de la coque est réfléchissante tandis que l'autre est évacuante du son. L'air conditionné, obligatoire ici, s'applique dans les meilleures conditions puisque l'air froid sera pulsé de haut en bas, à quelques mètres au-dessus des députés et des visiteurs, et descendra par gravité au niveau des poumons alors que l'air chaud prendra un mouvement ascensionnel et sera évacué par les appareils mécaniques installés dans le bouchon de la salle

Ce projet frappera par le classement de ses ossatures-types qui sont de deux natures: 1. ossature des bureaux semblable à celle du Secrétariat: brise-soleil, portique, béton, etc... 2. ossature de l'espace dénommé: «Forum» au milieu duquel baignent la grande Salle des Députés (Lower House) et la Salle des Sénateurs (Upper House). Cette immense aire de promenade assure aux Députés la possibilité de toutes les rencontres favorables aux explications individuelles ou aux arrangements, aux concessions, hors des séances, etc...

Le vide au-dessus de ce Forum correspond à trois étages de bureaux superposés. La toiture faisant plafond du Forum est soutenue par de hautes colonnes de béton d'un jet.

The Palace of Assembly

The plans published here represent the final version of the Palace of Assembly but contain certain errors rectified at the site during Le Corbusier's last trip to India, in March 1956. For example, the great hall of Deputies, with the seating arrangement and the place reserved for the speaker, constituted (unwittingly) an encroachment on the Indian constitutional procedure, a revolutionary incident, entirely unpremeditated, of course! All has been restored to order by the arrangement of the seating to correspond to Indian custom, in which the Government and the opposition are situated face to face and discuss issues instead of addressing their discourse to an assembly and to a gallery filled with an eager public! Nevertheless enough information was furnished to accomplish the required modifications.

One of the interesting points to call attention to is the adoption of a circular form for the hall which seems contrary to the development of good acoustics. The Assembly Hall is made in a hyperbolic shell with an average thickness of 15 centimeters, constant throughout its surface, resulting in a very low cost and a minimum of weight (here the principle of industrial cooling towers has been applied to the architectural intentions). This shell does not terminate in a horizontal but in an oblique section which shall receive a metallic framework (aluminium). This framework will become a veritable physical laboratory destined to ensure the interplay of natural lighting, artificial lighting, ventilation, and acoustic-electronic mechanisms. Moreover, this framework will lend itself to possible solar festivals recalling to men, once a year, that they are children of the sun (entirely forgotten in our unfettered civilization crushed by absurdities, particularly in architecture and city planning).

As for the hall itself, it will display, by its proper geometric definition, an amazing architectural nobility. All the acoustic corrections, more or less, will be able to be made along the shell according to valid estimates. What is noteworthy in this form is that part of the surface of the shell is sound-reflectant, while the other part is sound-absorbent. The air-conditioning, necessary here, works under the best conditions since the cool air is introduced from above to below, several meters above the deputies and visitors, and will descend by gravity to breathing level while the warm air will rise and be exhausted by mechanical apparatus installed in the framework of the hall.

This project will be striking by its classification into two types of framing: 1. framing of the offices similar to that of the Secretariat: brise-soleil, portico, concrete, etc.... 2. framing of the space called the "Forum" in the middle of which the great Hall of Deputies (Lower House) and the Hall of Senators (Upper House) are immersed. This immense promenade surface ensures, for the Deputies, the possibility for all kinds of favorable encounters—for individual conversations, or for dealings, for concessions, out of session, etc...

The empty space above this Forum corresponds to the three floors of superimposed offices. The roof forming the ceiling of the Forum is supported by tall, slender concrete columns.

Das Parlamentsgebäude

Die hier wiedergegebenen Pläne sind zwar die endgültigen, enthalten aber noch einige Irrtümer, die von Le Corbusier bei seinem letzten Aufenthalt in Indien im März 1956 an Ort und Stelle verbessert worden sind. Zum Beispiel bedeutete die Anordnung der Sitze im grossen Sitzungssaal mit dem gegenüberliegenden Rednerpodium nichts weniger als eine Verfassungsverletzung, ein selbstverständlich nicht beabsichtigtes revolutionäres Ereignis! Dies wurde durch die in Indien übliche Anordnung der Sitze in Ordnung gebracht; Regierung und Opposition sitzen sich gegenüber und besprechen ihre Angelegenheiten miteinander, statt Reden an eine Versammlung und ein sensationslüsternes Publikum zu halten! Diese Bemerkung mag zur Berichtigung des Projektes genügen.

Bemerkenswert ist die runde Form des Saales, die der Entwicklung einer guten Akustik entgegenzustehen scheint. Dieser Versammlungssaal besteht aus einem hyperbolischen Aufbau von durchschnittlich 15 cm Dicke, ist also sehr billig und von minimalem Gewicht (das Prinzip der «Abkältungstürme», das auch in der Industrie Verwendung findet, wird hier für architektonische Zwecke angewandt). Diese Schale endet nicht in einem horizontalen Sektor, sondern in einem schrägen Abschnitt, der mit einem beweglichen Aluminiumverschluss versehen ist. Dieser Verschluss wird zu einem wahren physikalischen Laboratorium und ist dazu bestimmt, den Saal mit der natürlichen und einem Teil der künstlichen Beleuchtung zu versehen, ferner die Ventilationsanlage und elektronische Geräte zur Verbesserung der Akustik aufzunehmen. Darüber hinaus eignet sich dieser Verschluss zur Abhaltung allfälliger Sonnenfeste, die den Menschen wenigstens einmal im Jahr daran erinnern, dass er ein Kind der Sonne ist (was in unserer entarteten Zivilisation und besonders im Städtebau und in der Architektur sonst meist vergessen wird).

Der Saal selbst wird durch seine edle geometrische Form von erstaunlicher architektonischer Wirkung sein. Fast alle akustischen Verbesserungen können nach Gutdünken längs der Kuppelschale angebracht werden. Der Vorteil ihrer Form besteht darin, dass ein Teil der Wände schallabsorbierend, der andere schallreflektierend ist. Die hier unerlässliche Luftkonditionierung vollzieht sich unter den günstigsten Bedingungen; die kühle Luft wird von oben nach unten, bis einige Meter über die Köpfe der Besucher gepumpt, und sinkt dann nach dem Gesetze der Schwerkraft dahin, wo sie eingeatmet wird, während die warme Luft in die Höhe steigt, um durch einen in dem Verschluss installierten Apparat nach aussen befördert zu werden.

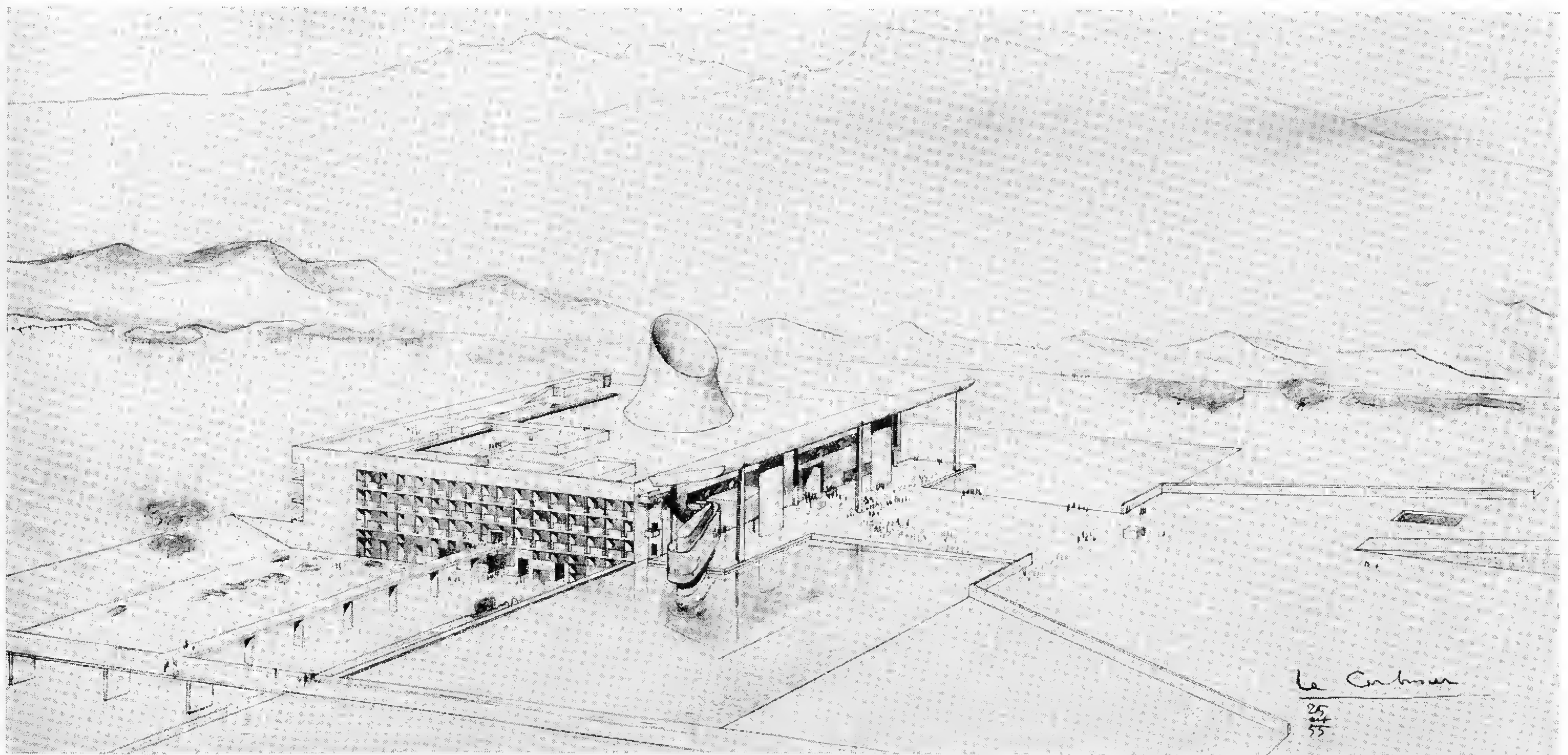
Das Projekt zeichnet sich durch die zwei verschiedenen Anordnungsweisen der Tragelemente aus: 1. die Anordnung bei den Büroräumen ist der des Sekretariates ähnlich: Sonnenbrecher, Eingangspartie, Beton usw... 2. Anordnung des «Forum» genannten Raumes, in dessen Mitte der Saal der Deputierten (Lower House) und der Saal der Senatoren (Upper House) eingefügt sind. Dieser ungeheure Promenadenplatz gibt den Deputierten die Möglichkeit zu Besprechungen, Vereinbarungen usw. ausserhalb der Sitzungen.

Der Luftraum über dem Forum entspricht der Höhe von drei übereinanderliegenden Büro-Stockwerken.

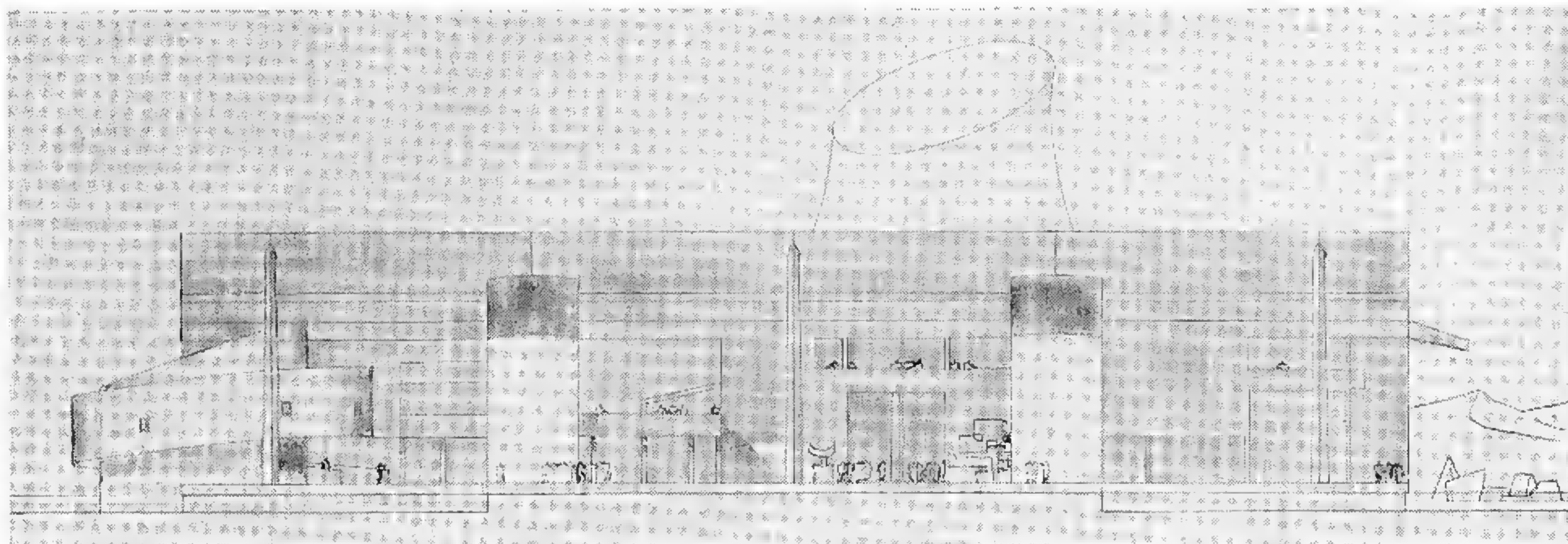
L'écoulement des eaux des terrasses (la mousson) est assuré par ce que Le Corbusier a appelé deux «rivières»: L'une en forme d'un large canal de béton séparant le Forum et le grand portique; l'autre séparant le Forum et le corps des bureaux où se trouvent le Président et les Ministres.
La toiture sera accessible, servira à des fêtes le soir ou la nuit. L'ensemble des organes faisant relief fournira une composition définitivement mise au point en mars dernier à Chandigarh et exprimée ici par un dessin à la plume de Le Corbusier.

The run-off of water from the terrace (during the monsoon) is ensured by what Le Corbusier has called two "rivers": One in the form of a large concrete canal separating the Forum and the grand portico; the other separating the Forum and the body of offices where the President and his ministers are located.
The rooftop will be accessible to accommodate evening or night-time entertaining. The ensemble of relief-forming elements will furnish a composition finally perfected last March in Chandigarh and expressed here by a design from the pen of Le Corbusier.

Das Dach, das die Decke des Forums bildet, wird von hohen Säulen aus Betonguss getragen.
Der Wasserabfluss von den Terrassen (Monsun!) wird durch zwei breite Betonkanäle (von Le Corbusier «Flüsse» genannt) aufgenommen. Der eine trennt das Forum von der grossen Eingangshalle, der andere trennt es von dem Baukörper, in dem der Präsident und die Minister untergebracht sind.
Das begehbare Dach wird abends und nachts für Feste zur Verfügung stehen. Die ganze Dachkomposition, die im März des letzten Jahres in Chandigarh endgültig konzipiert wurde, ist hier in einer Federzeichnung Le Corbusiers wiedergegeben.



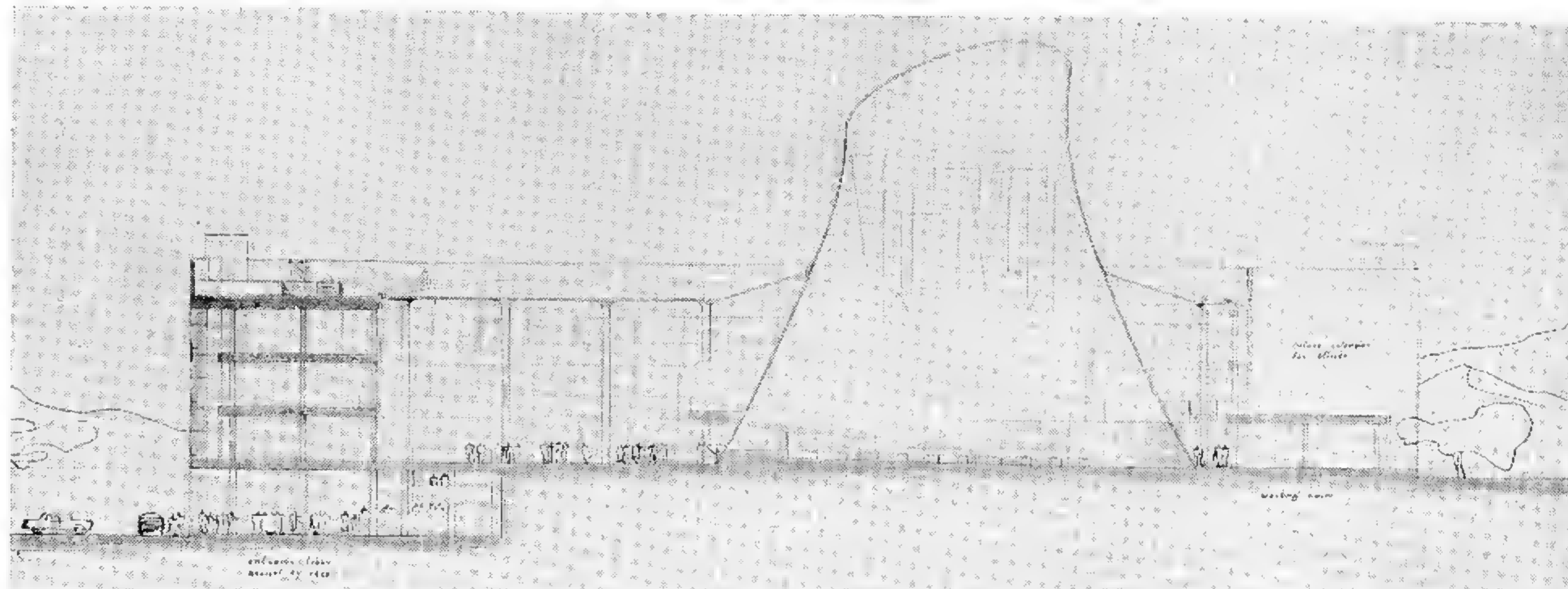
Vue à vol d'oiseau du Palais de l'Assemblée



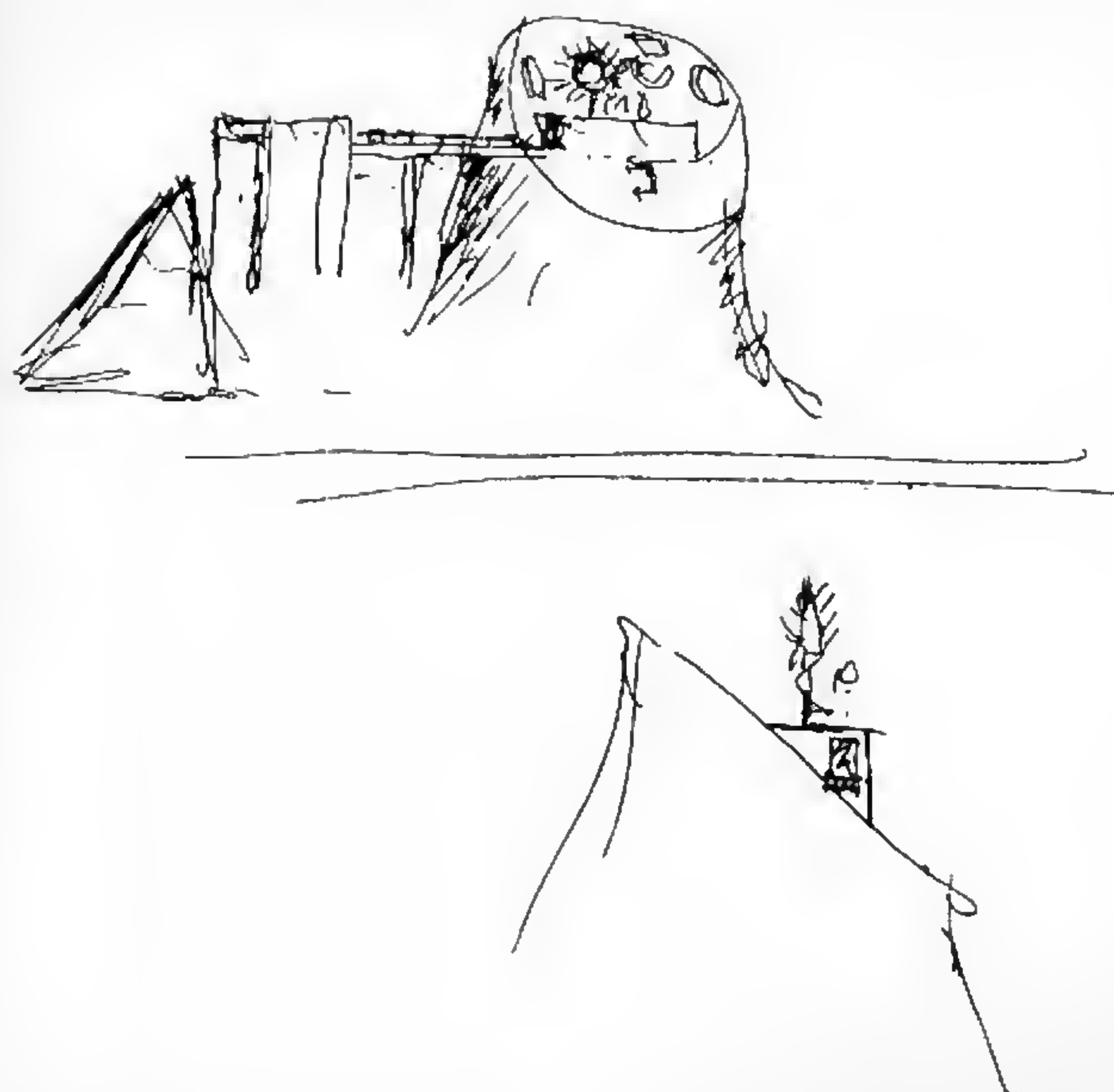
La façade sud-est

Plan du niveau 2 avec l'entrée principale

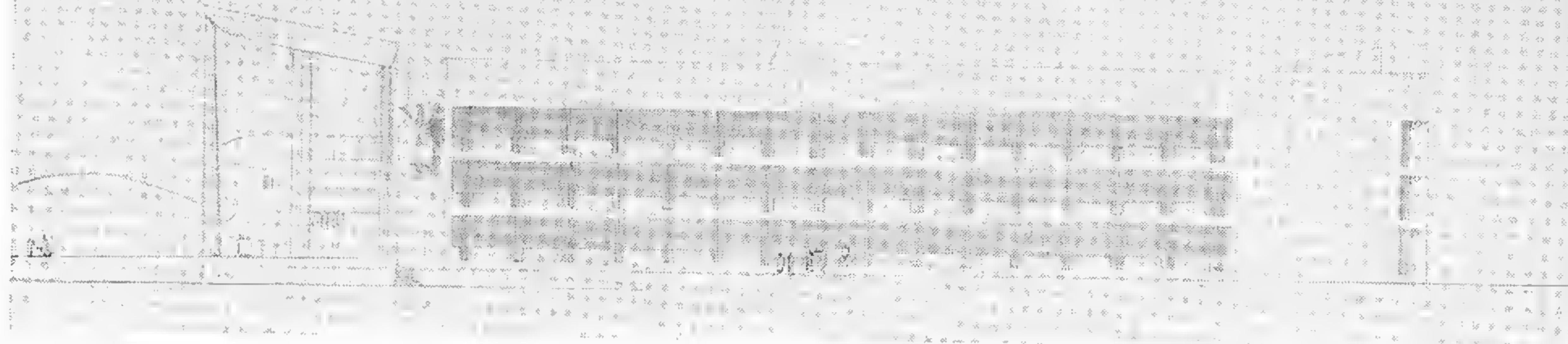




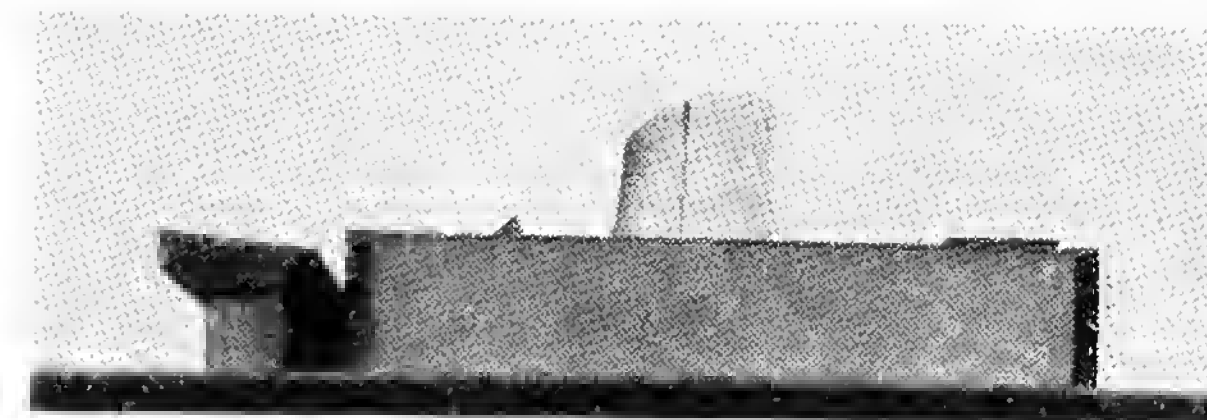
Coupe sud-ouest/nord-est sur la Salle d'assemblée



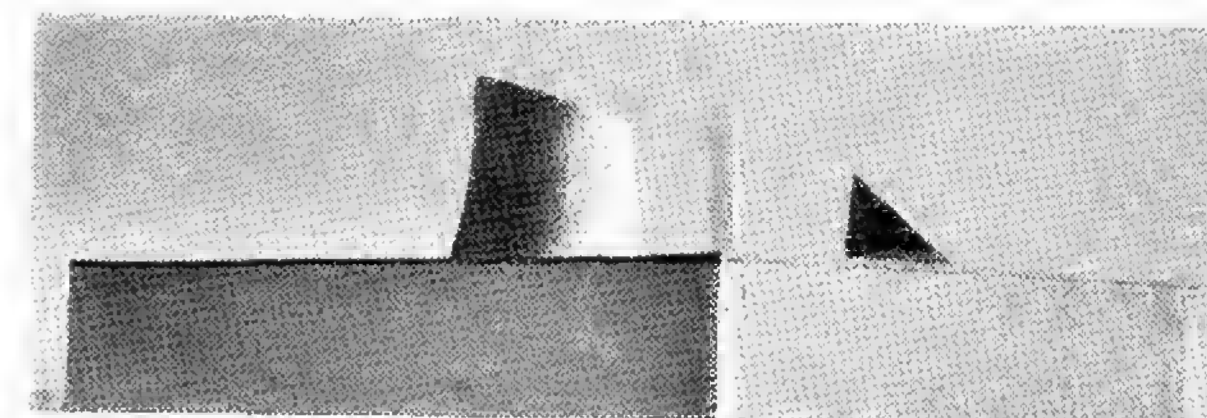
Plan du niveau 3



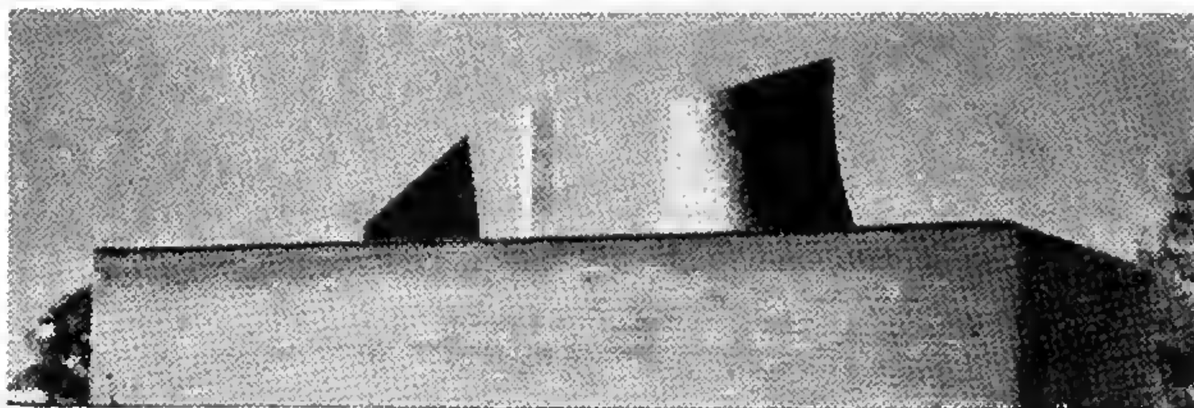
La façade nord-est



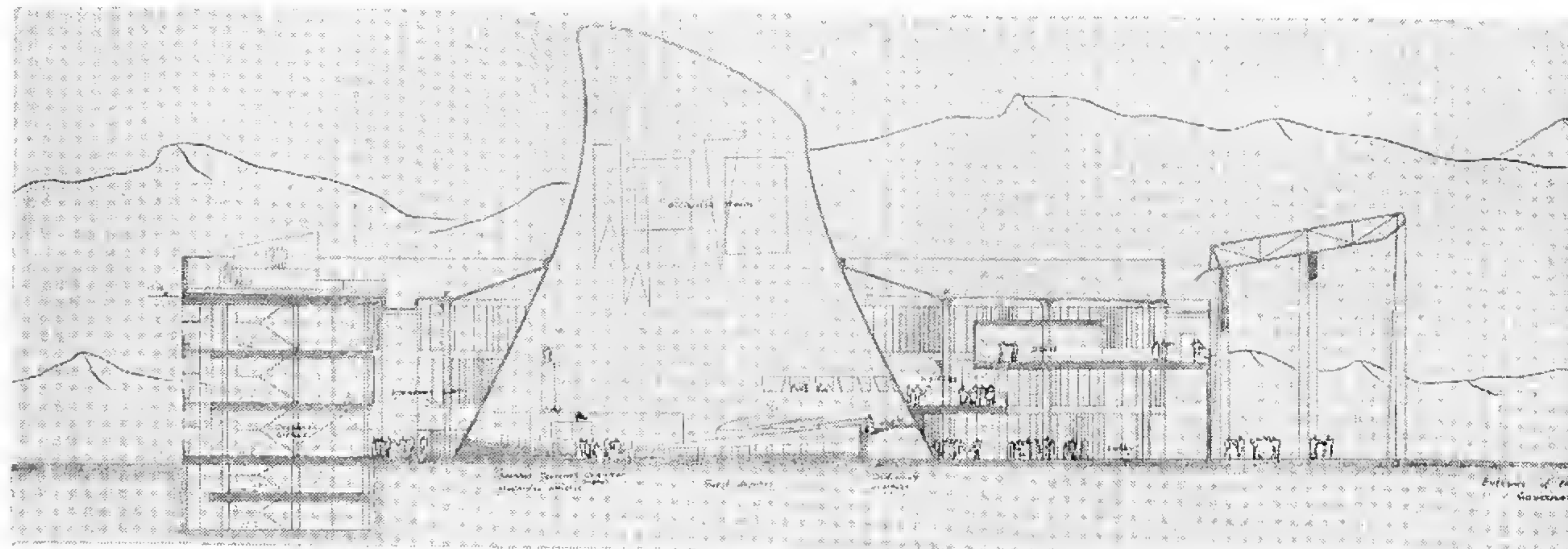
La maquette   Modell



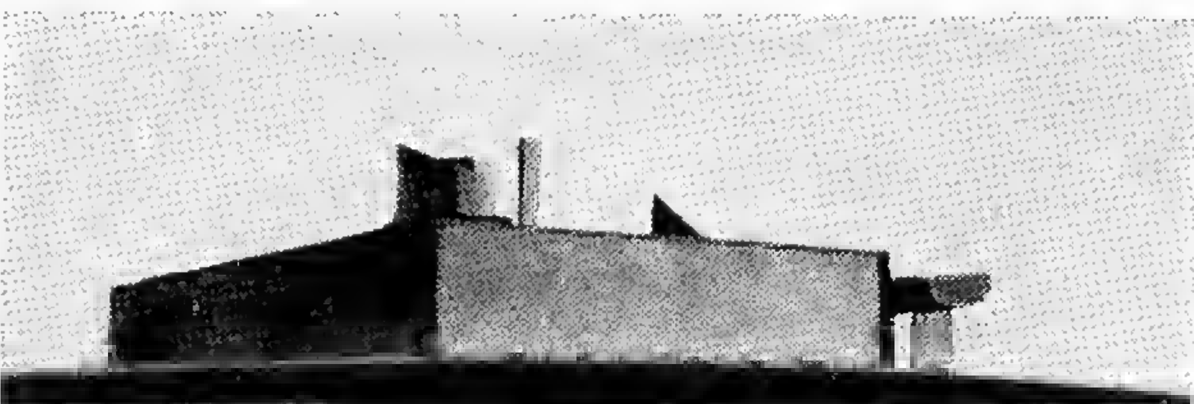
Plan du niveau 4

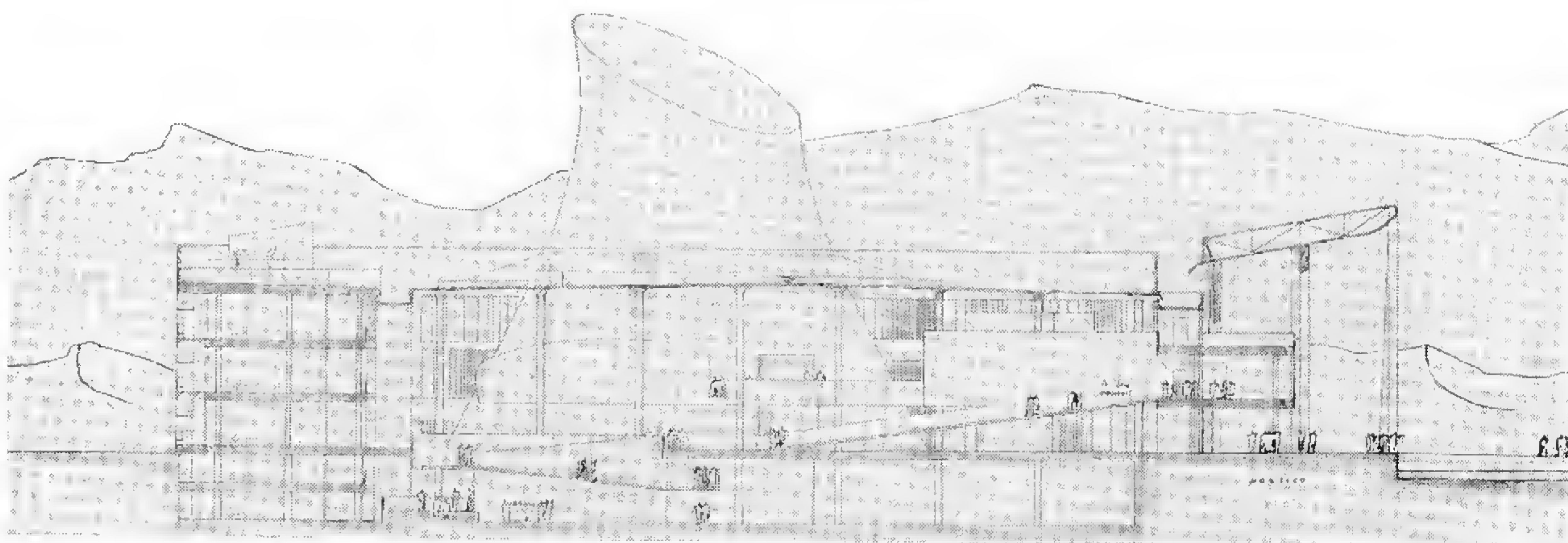


La maquette   Modell

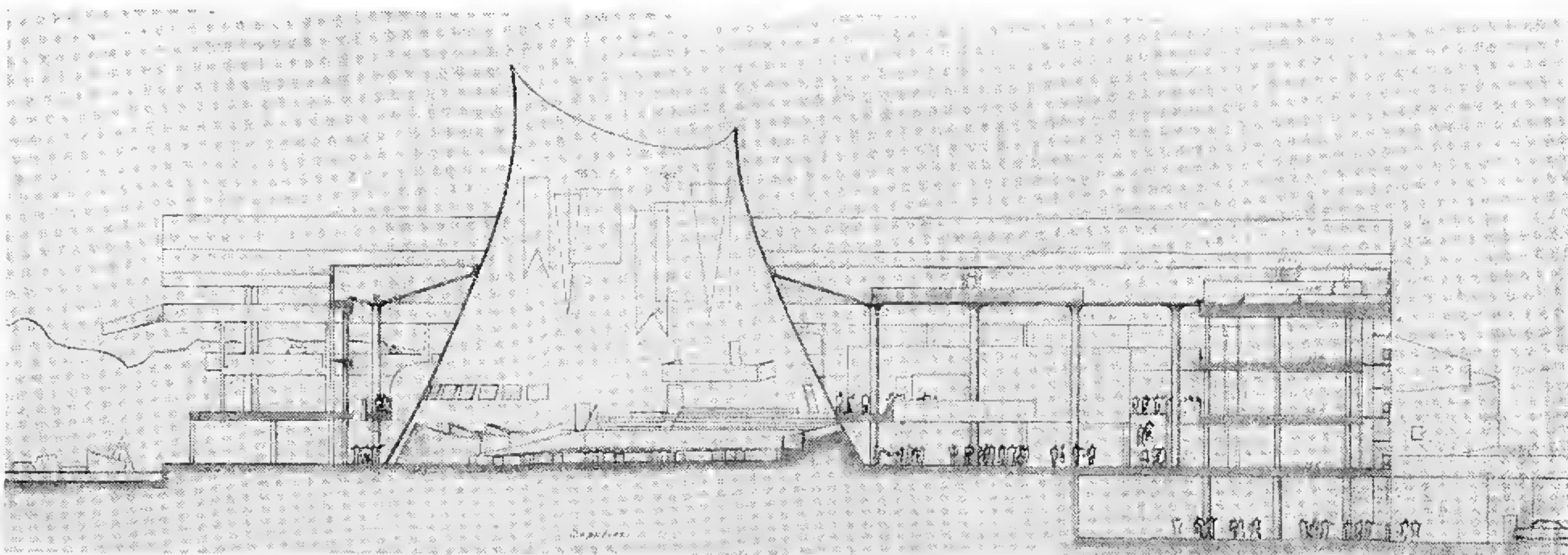


Coupe nord-ouest/sud-est sur la Salle d'assemblée

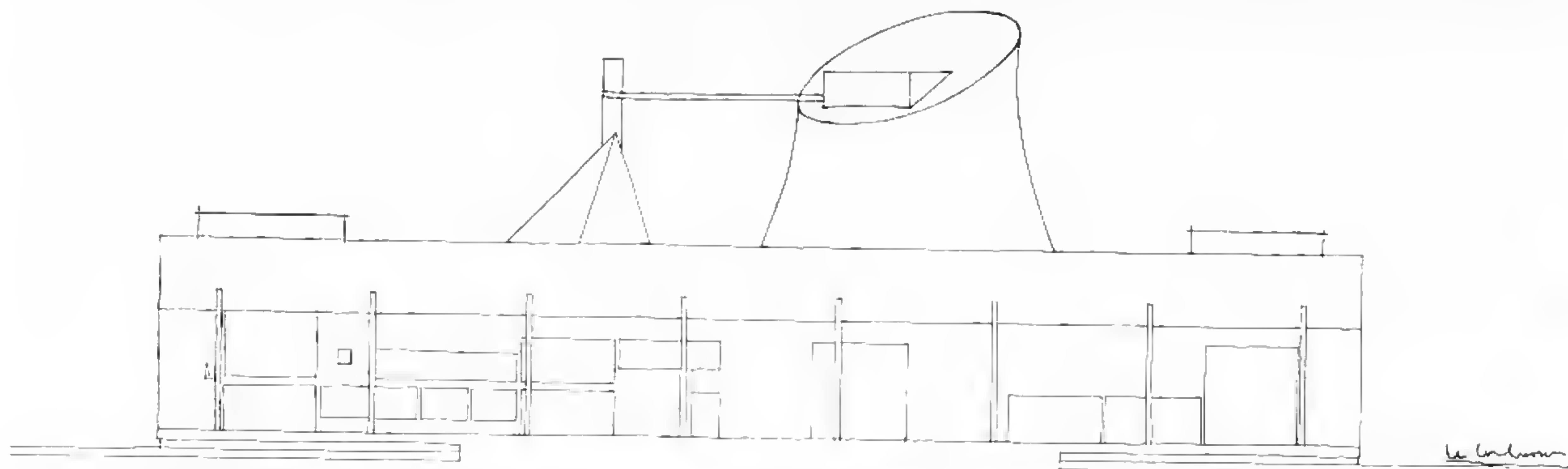




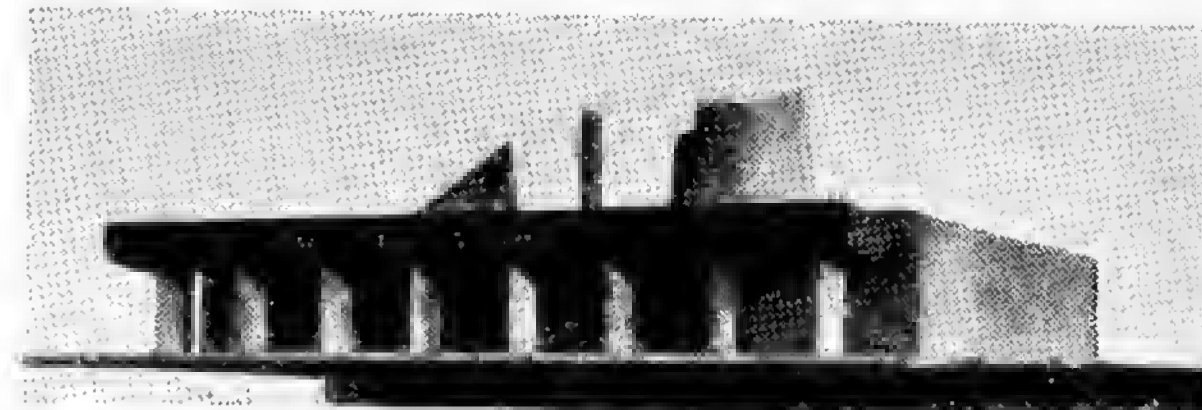
Coupe nord-ouest/sud-est sur la Salle des «Pas-perdus»

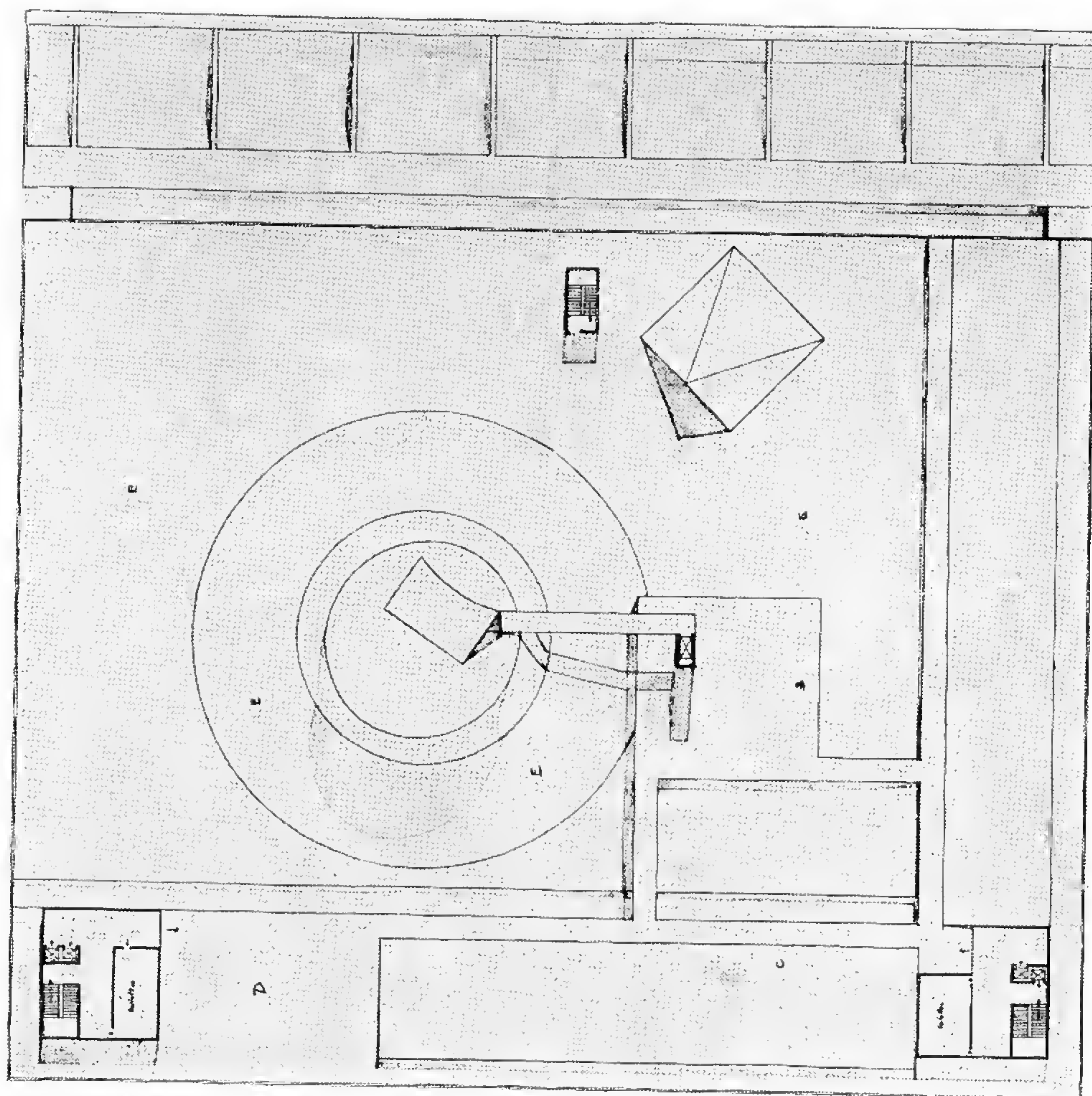


Coupe sud-ouest/nord-est sur la Salle d'assemblée



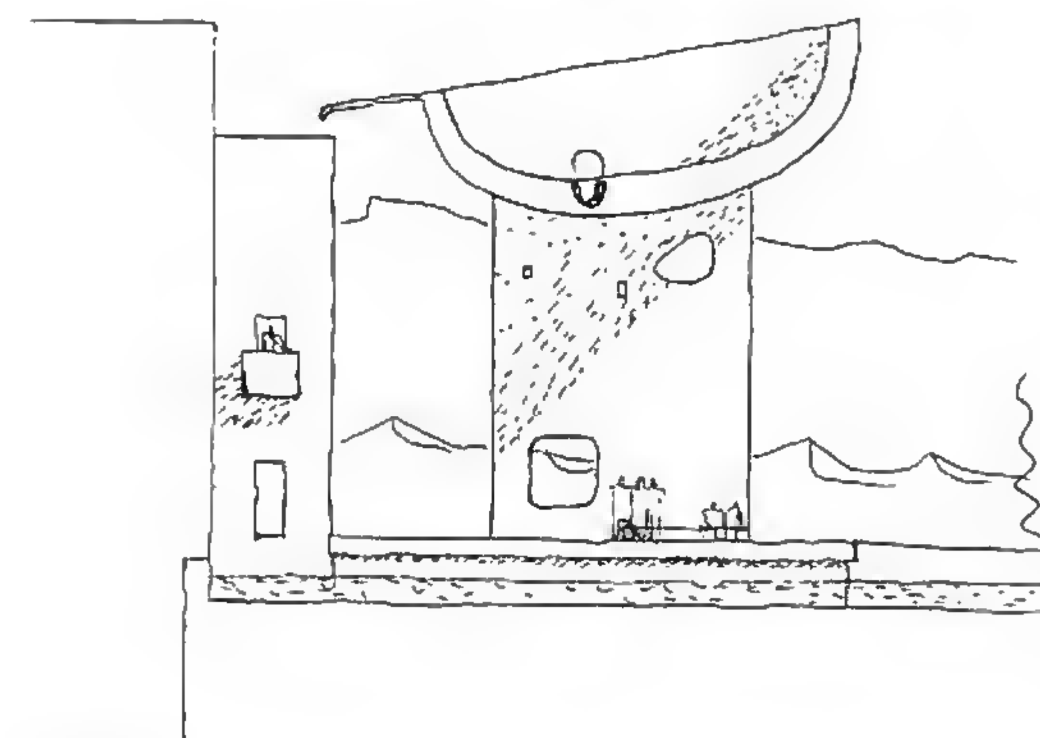
Etude définitive pour la façade du portique d'entrée (novembre 1956)

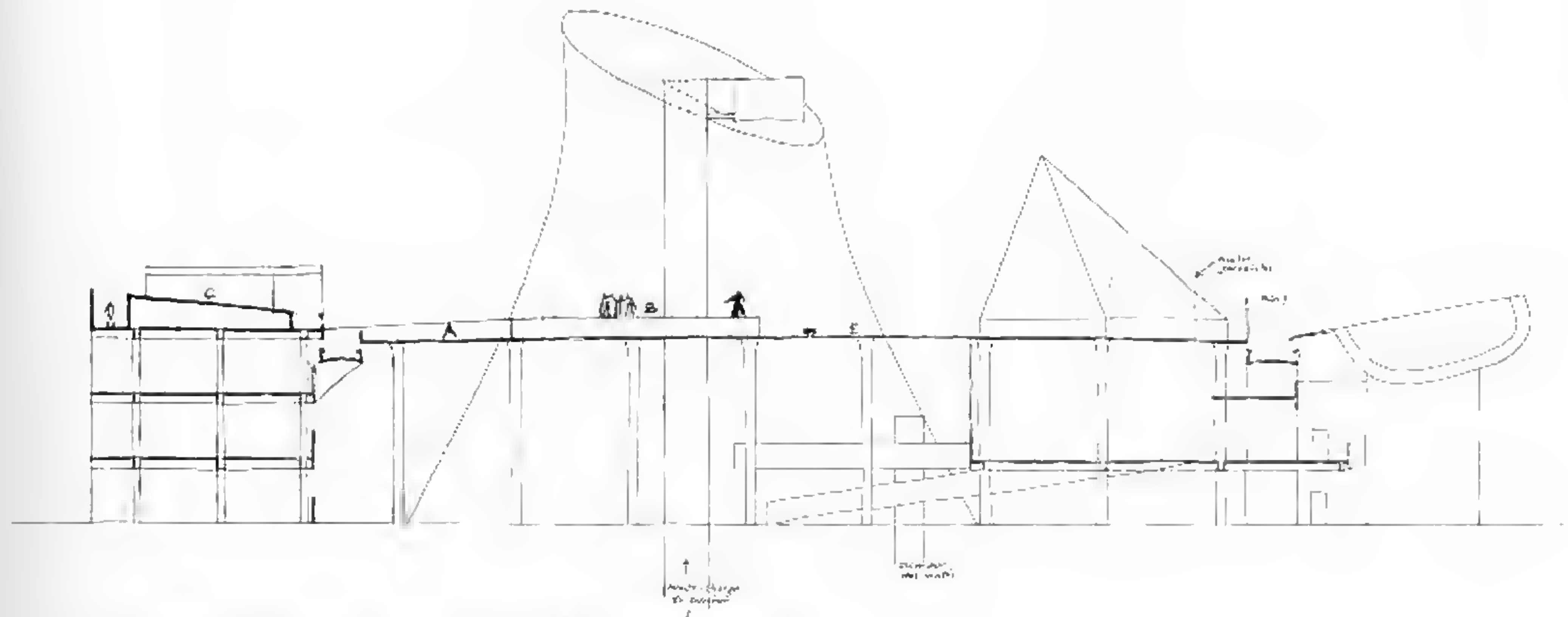




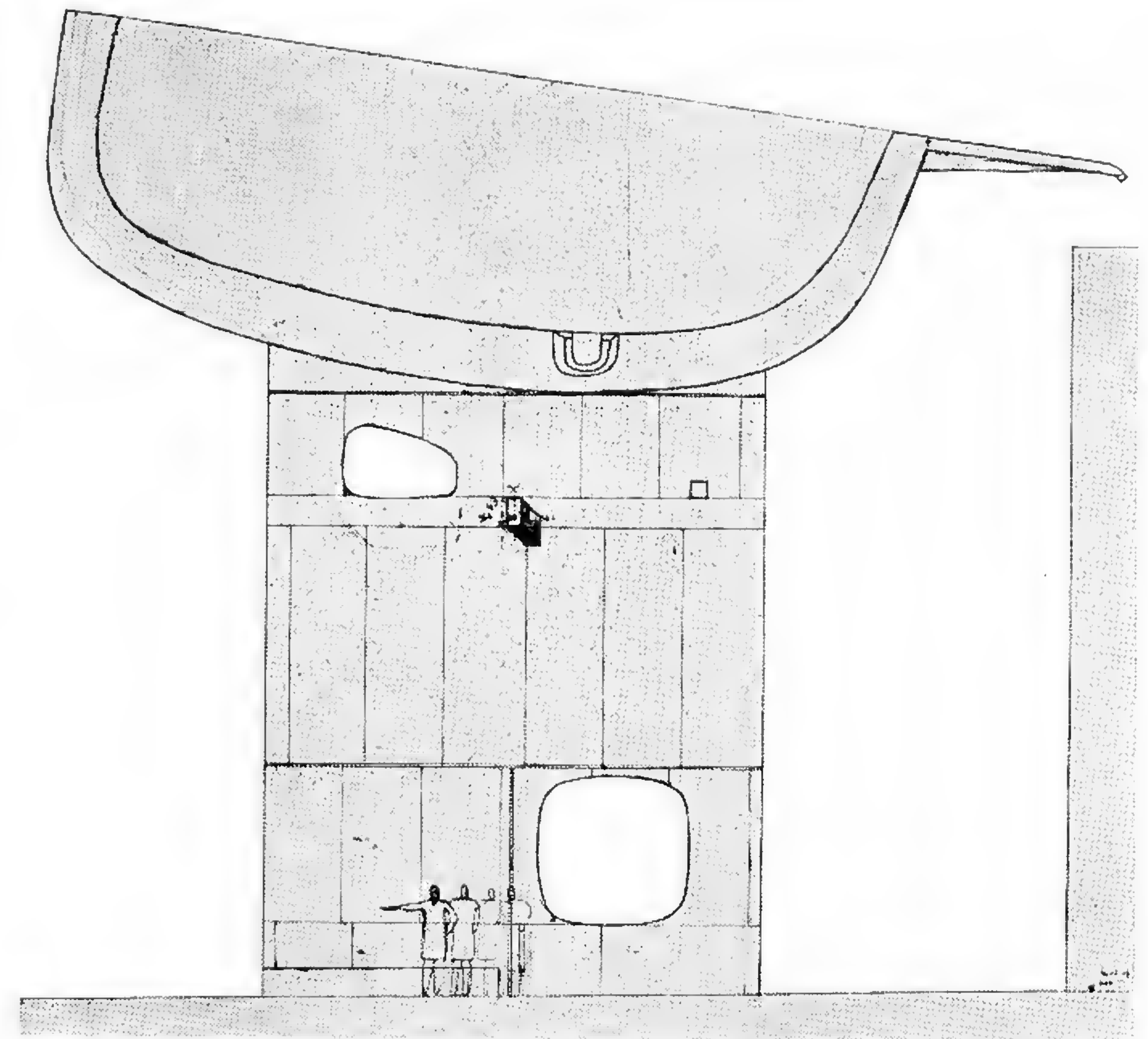
La toiture de l'édifice   The roof   Das Dach des Gebäudes

Coupe sur le portique d'entrée   Section of entrance
Schnitt durch Eingangspartie





Coupe sur l'édifice, version définitive (novembre 1956)

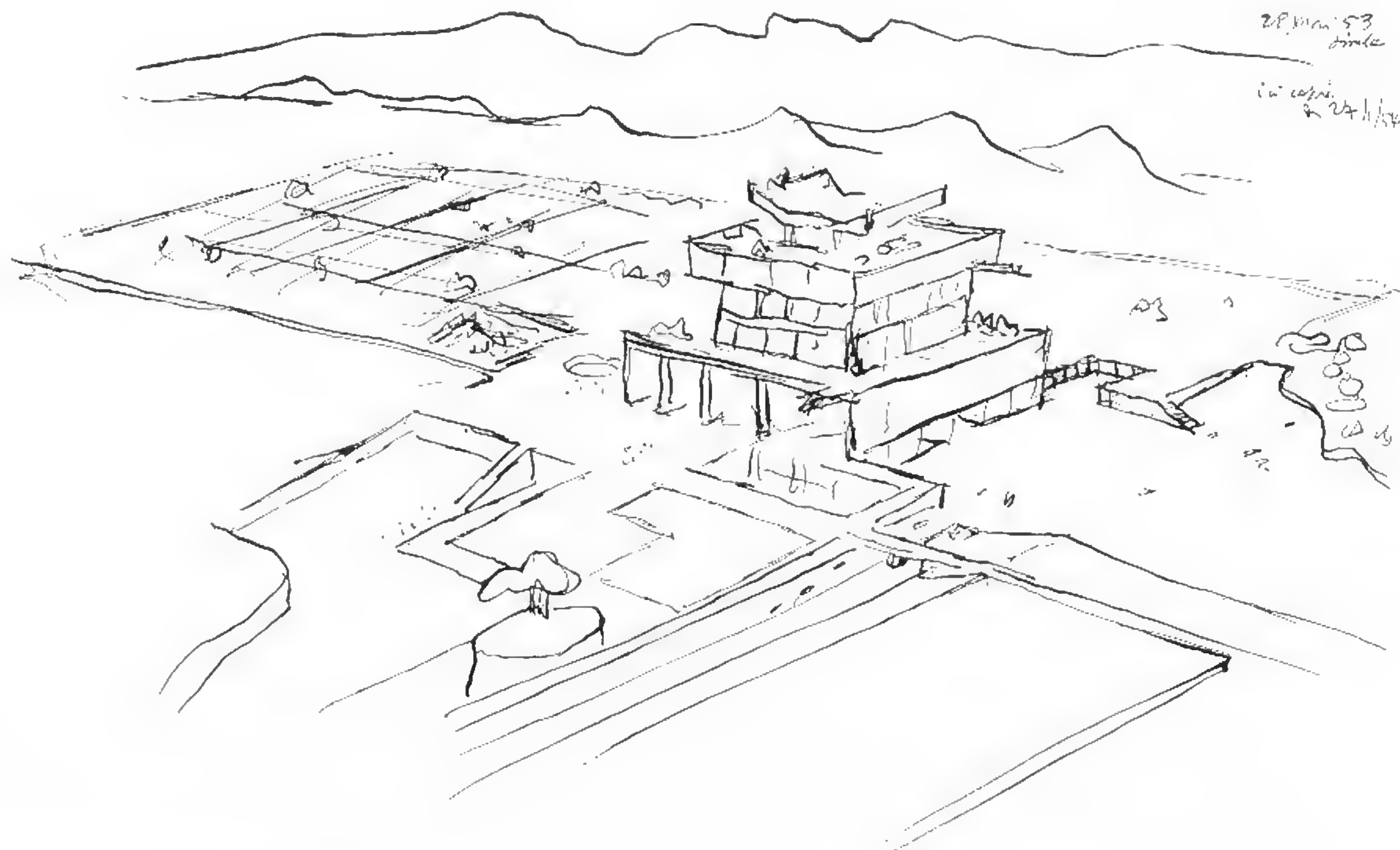


Le profil définitif du portique du palais

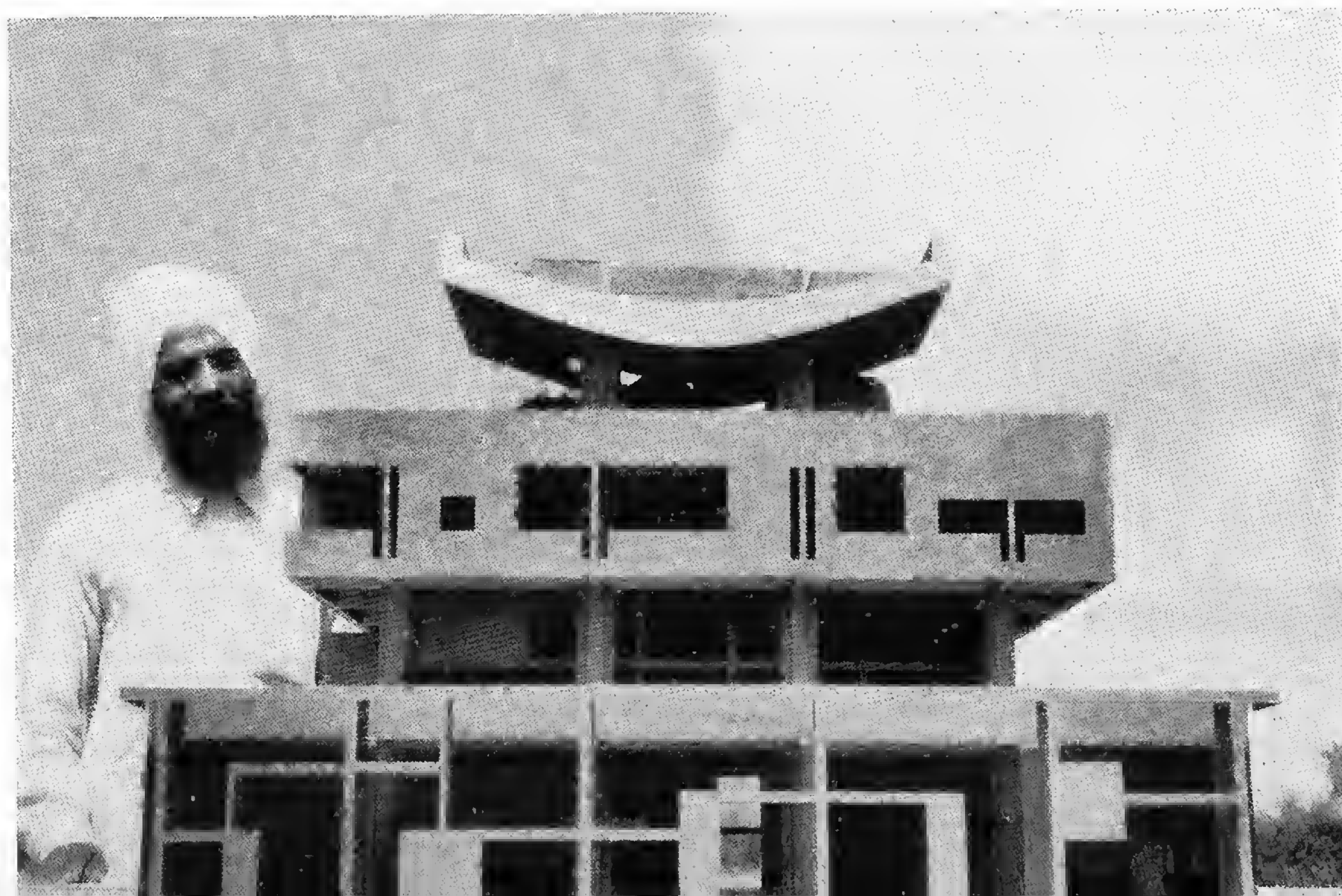
Cette façade du portique de l'assemblée a été dessiné par Le Corbusier pour ses employés de l'atelier, avec dédicace: «L'architecture est le jeu savant, correct et magnifique des formes dans la lumière.» (Esprit Nouveau, 1919)

Sketch of the entrance porch by Le Corbusier

Skizze der Fassade der Eingangspartie des Parlamentsgebäudes, von Le Corbusier für seine Mitarbeiter mit folgender Widmung gezeichnet: «L'architecture est le jeu savant, correct et magnifique des formes dans la lumière»



Le palais du Gouverneur



Le Palais du Gouverneur

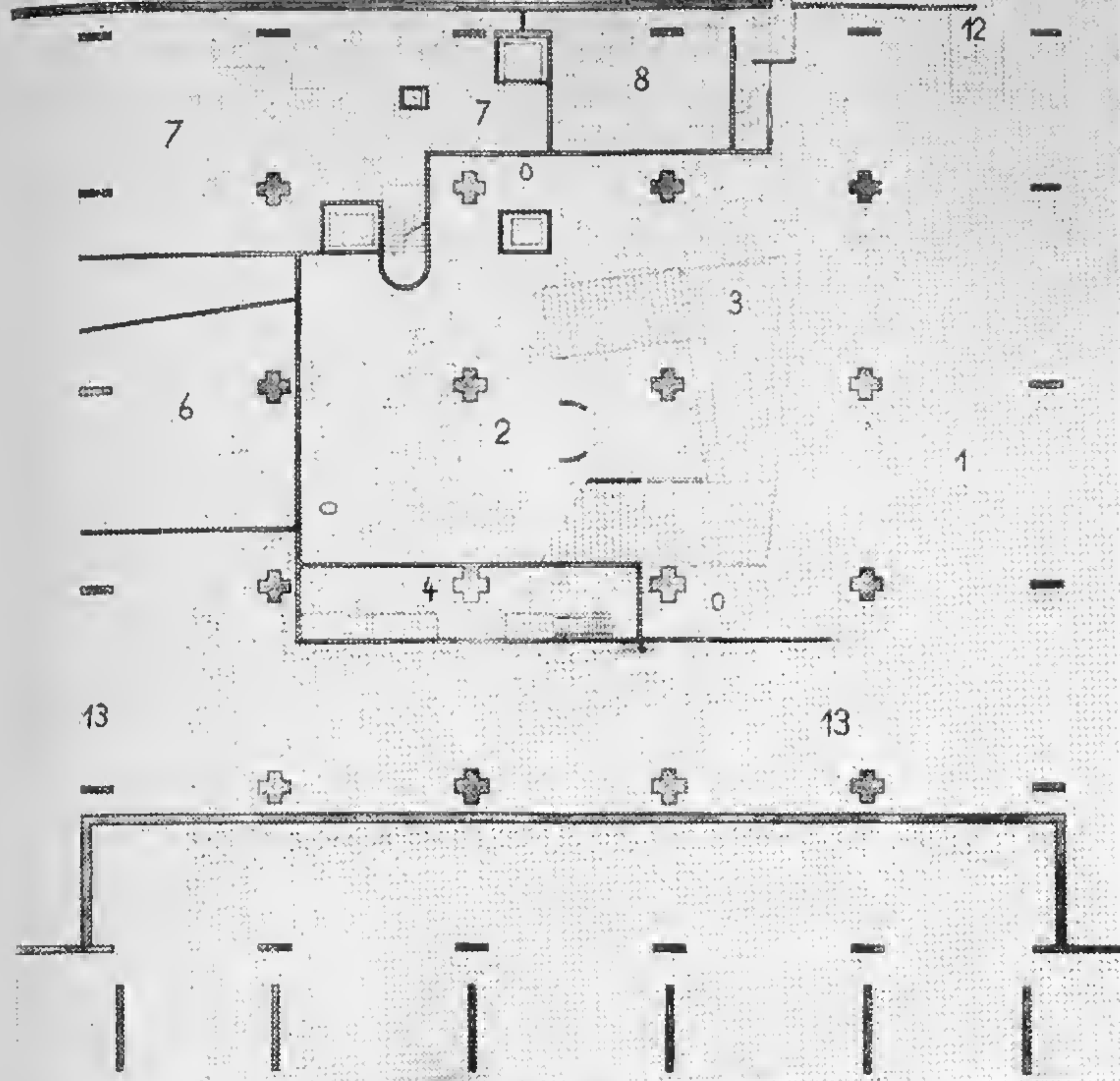
Le Palais du Gouverneur couronne le Capitol. Son plan, sa silhouette sont le produit des strictes données du problème. Au cours de trois années, 1951—1953, le projet développé a pris corps. 1954: Crise! Le coût est infiniment trop élevé! Que s'est-il produit? Les plans étant acceptés, on avait revu les hauteurs et les largeurs de toutes choses... et l'on avait glissé (puisque c'était pour le Gouverneur!) du côté des cotes les plus fortes du Modulor. Le volume s'avère double du précédent! Et l'échelle du Palais démesurée! On avait bâti à l'échelle des géants!
Tout fut reconsidéré. Le choix de valeurs suffisantes plus basses du Modulor fit baisser de moitié le cube de la bâtisse et nous réinstalla à l'échelle des hommes. Les plans d'exécution achevés démontrèrent qu'ainsi nous avions replacé le Gouverneur dans une maison d'homme.

The Governor's Palace

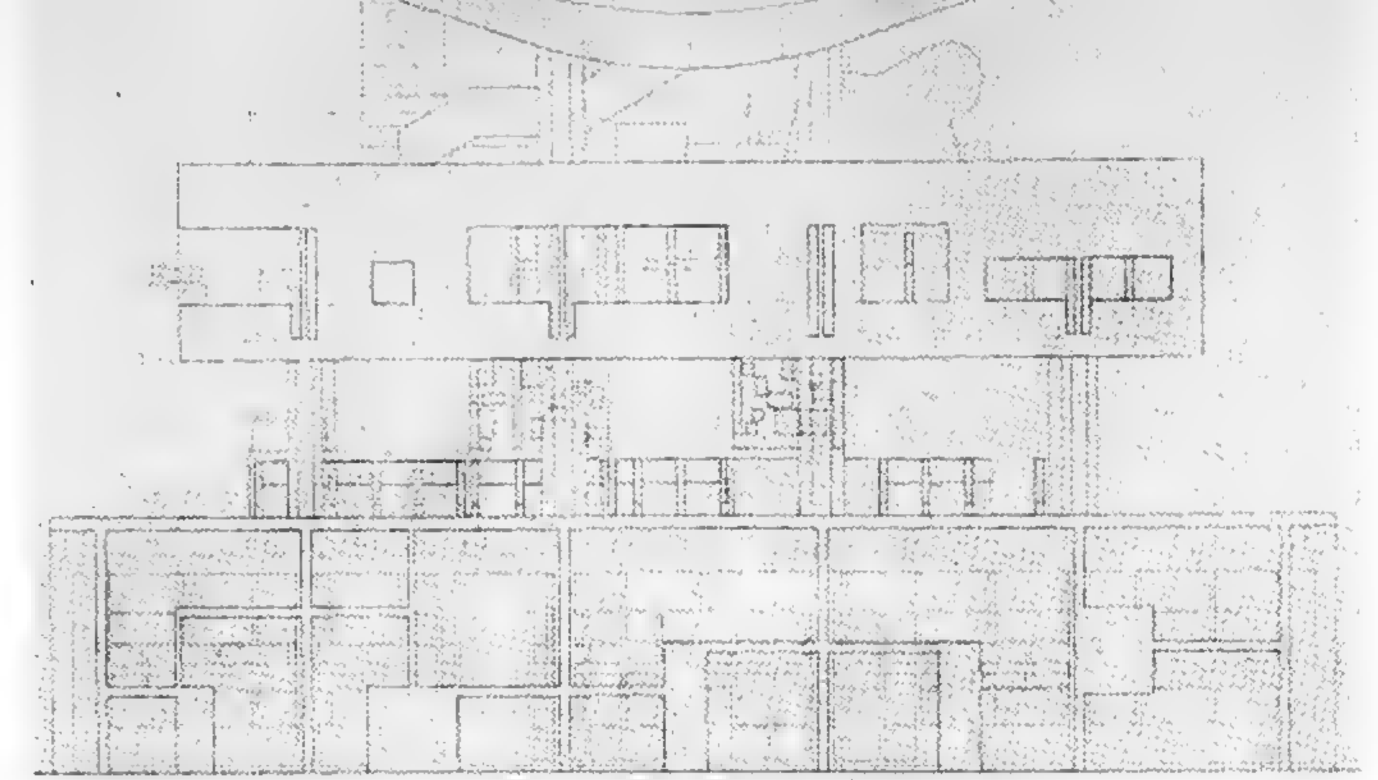
The Palace of the Governor crowns the Capitol. Its plan and silhouette are the result of the strict conditions of the problem. In the course of three years, 1951—1953, the project development took shape. 1954: Crisis! The costs are infinitely too high! What happened? The plans having been accepted, they were revised in respect to the general heights and sizes of the various parts... and since it was for the Governor they had slipped in on the side the largest dimensions of the Modulor. The volume proved to be double that of the original project! And the scale of the Palace grew enormous! They had designed for the scale of giants!
All was reconsidered. The choice of sufficiently low dimensions of the Modulor cut the cubage of the building in half consequently reestablished it to the human scale. The final working drawings demonstrate that we have set the Governor into a Home of Man.

Der Gouverneurpalast

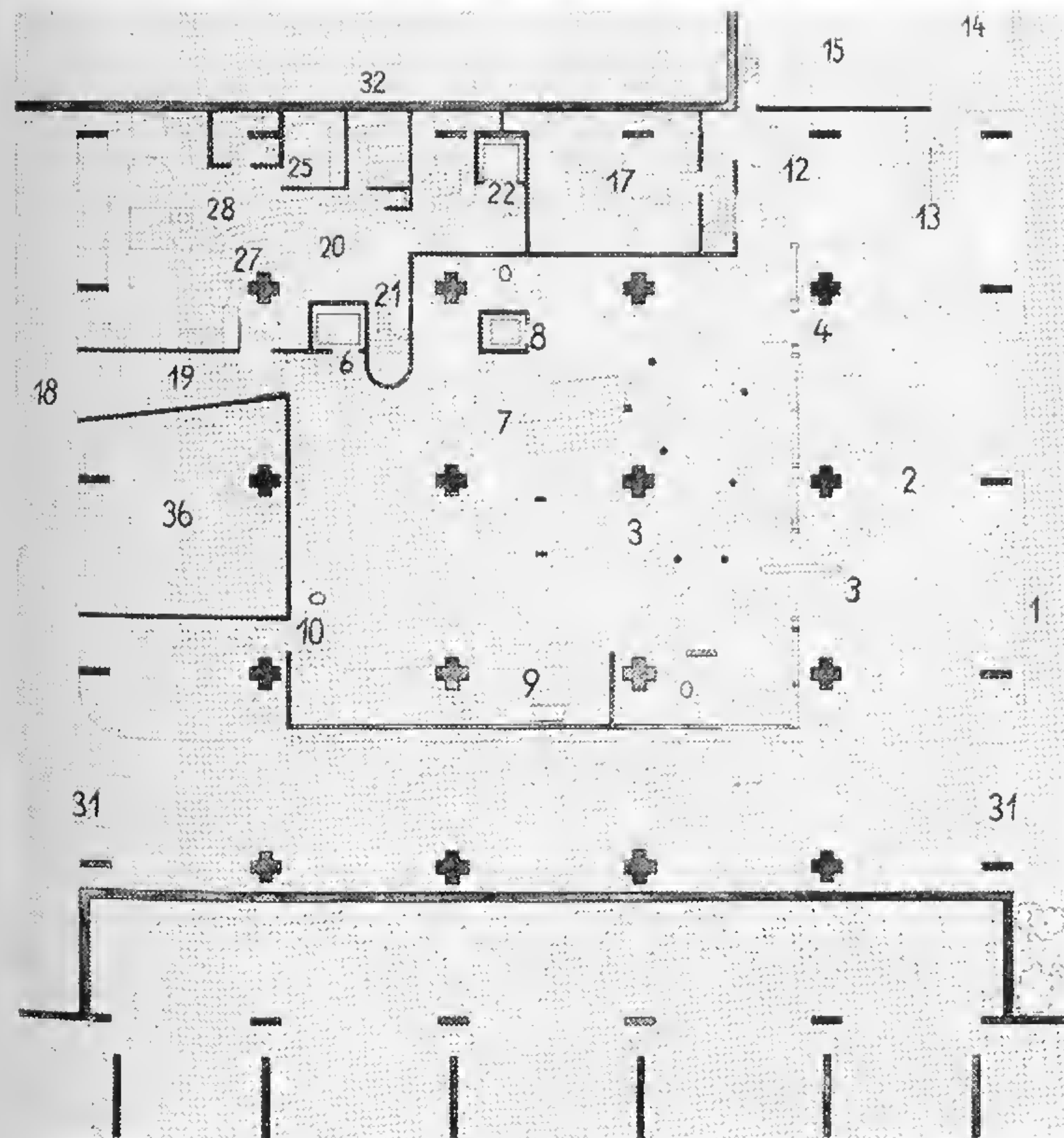
Der Gouverneurpalast ist die Krönung des Capitols. Im Verlauf von 3 Jahren von 1951—1953 hatte das Projekt Gestalt angenommen. 1954 große Aufregung, die Kosten sind viel zu hoch. Was war passiert? Nach erfolgter Genehmigung der Pläne waren die Höhen- und Breitenmasse revidiert worden ... und unversehens war man in die Skala der höheren Modulormasse (da es sich ja schliesslich um den Palast eines Gouverneurs handelte) hineingeraten. Das Volumen erwies sich als doppelt so gross wie ursprünglich vorgesehen, man hatte für die Masse von Riesen geplant. Nun wurde alles neu überprüft. Die Wahl von wesentlich niedrigeren, aber immer noch ausreichenden Modulorwerten bewirkte die Reduktion des Raumvolumens auf die Hälfte und stellte uns wieder auf den Boden menschlicher Masse. Nach Fertigstellung der Ausführungspläne hatten wir den Gouverneur wieder in eine normale menschliche Behausung zurückversetzt.



2 Vide du Hall
3 Escalier d'honneur
4 Toilettes
5 Toilettes
6 Vide pour le conditionnement d'air
7 Cuisine
8 Archives
10 Cour
11 Véranda
12 Accès aux bureaux
13 Vide du passage
14 Jour du haut

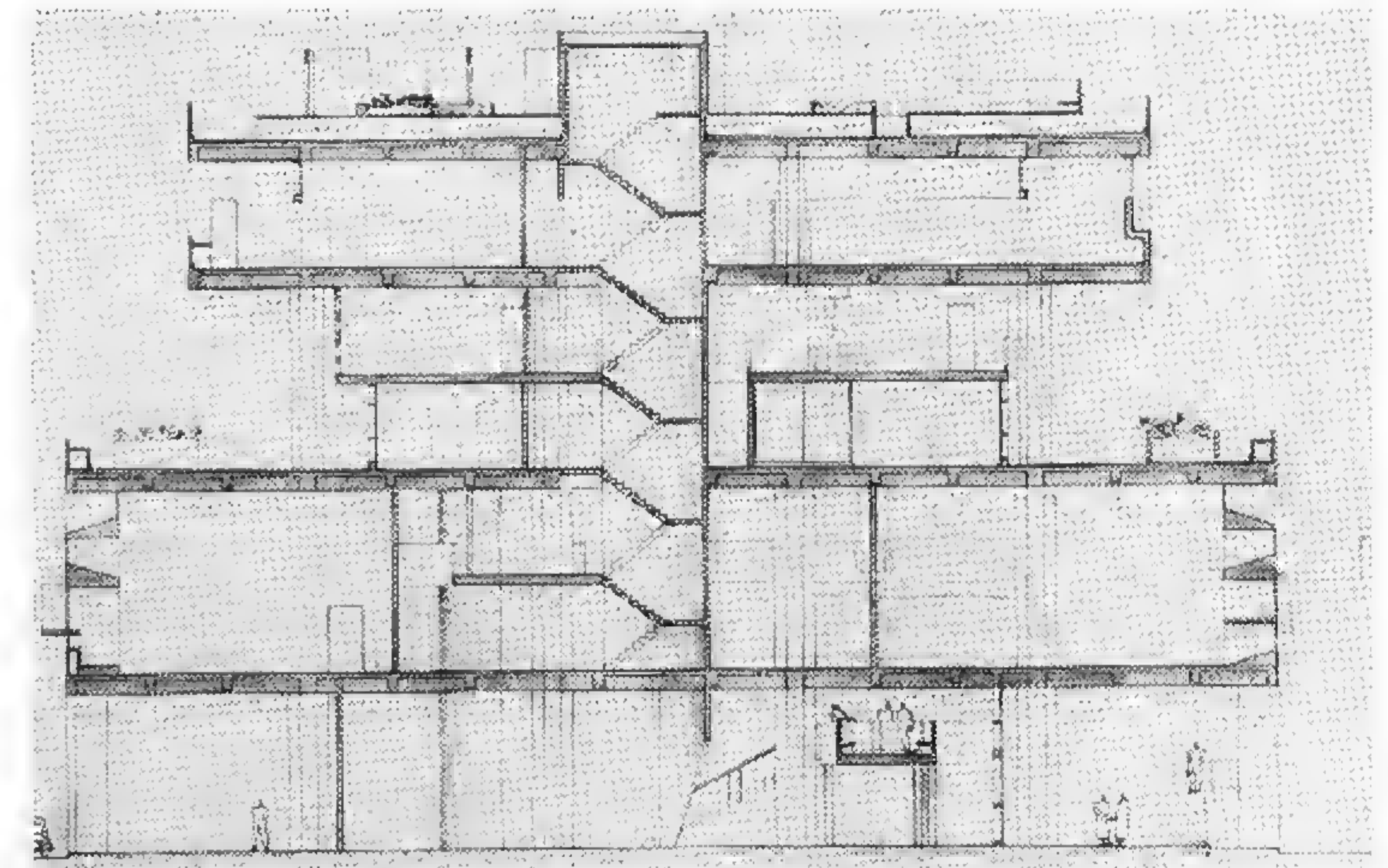


Elévation de la façade sud-est. Vue sur le grand-hall

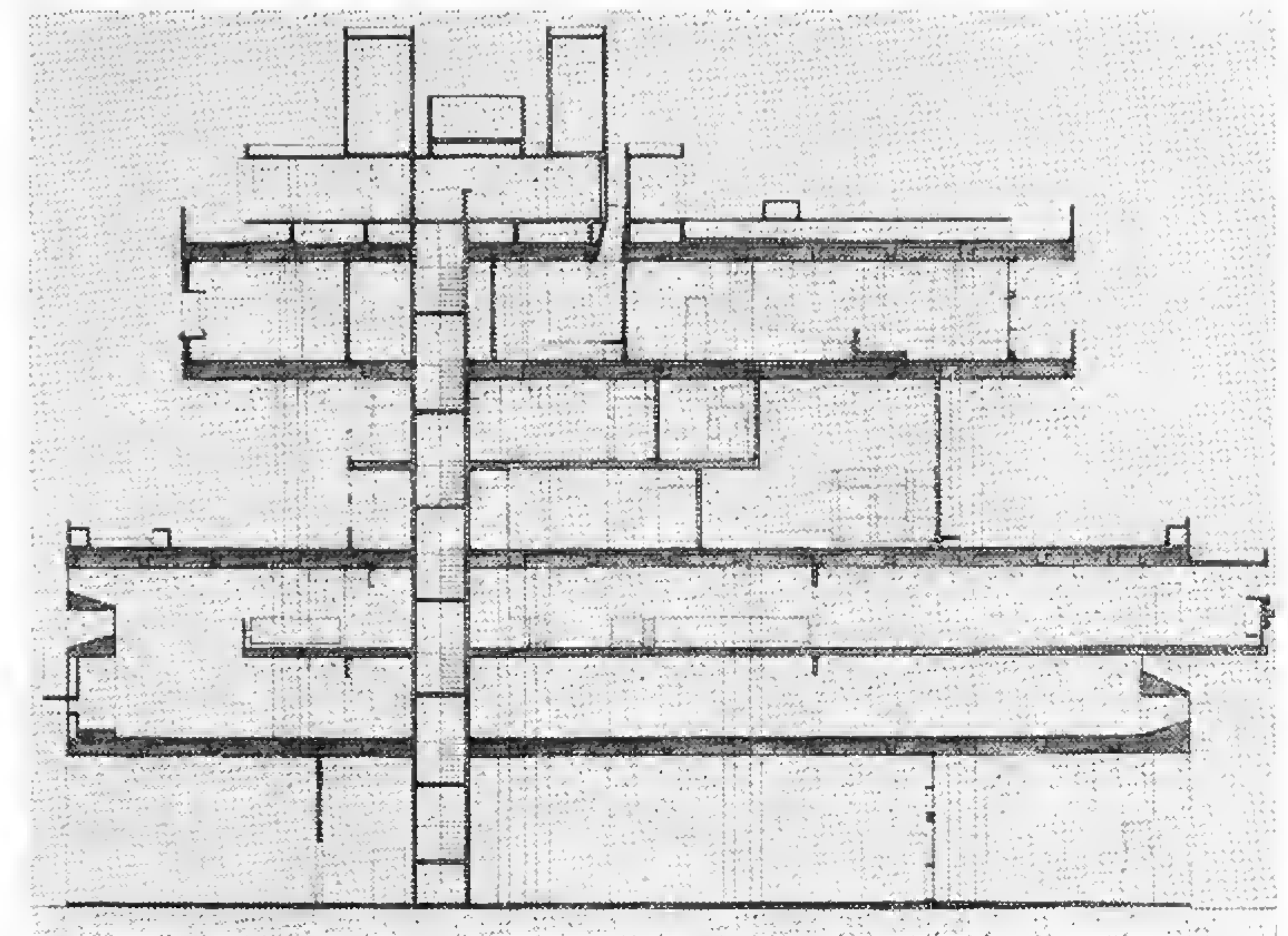


Plan du niveau 1:

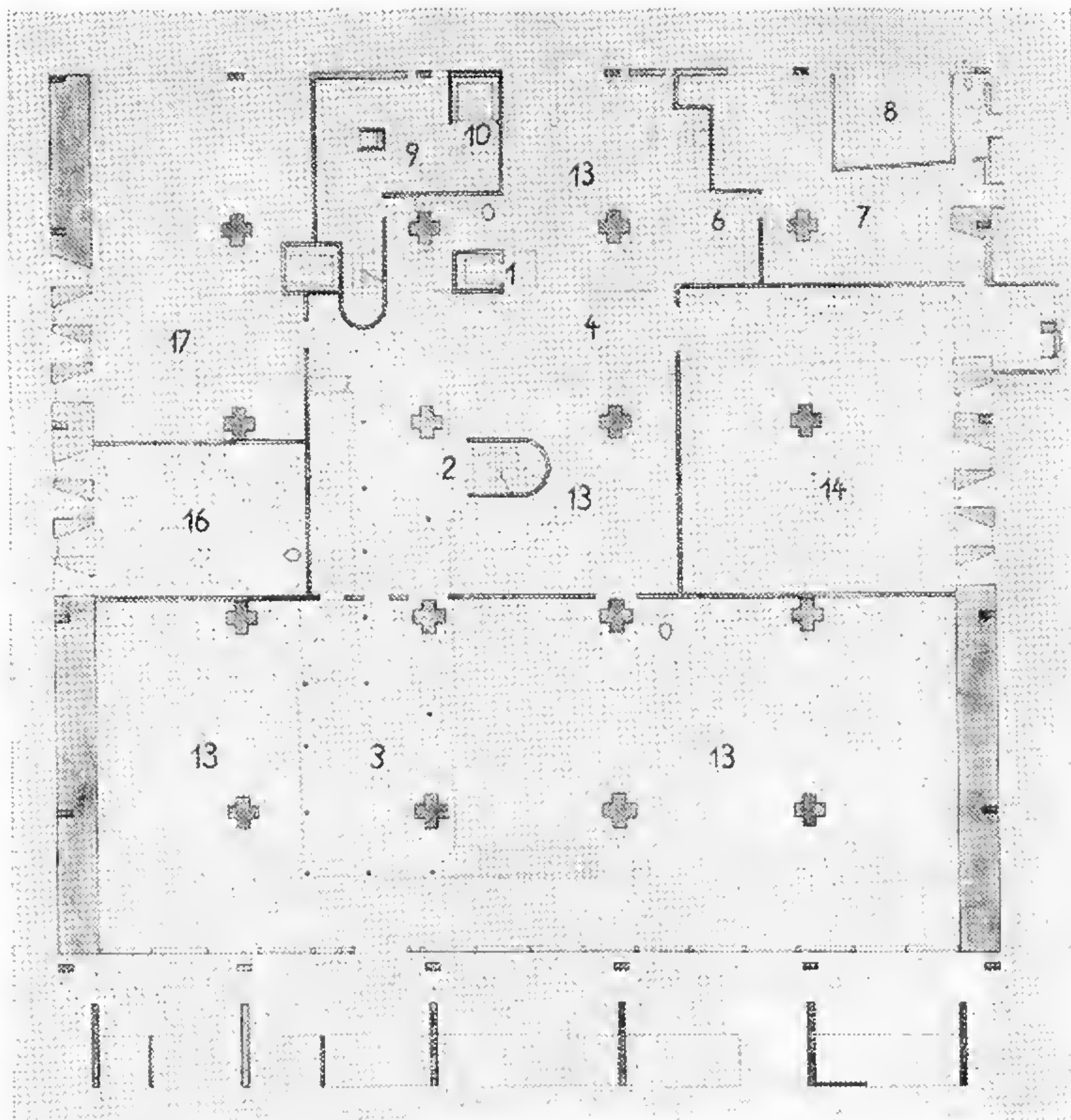
1 L'entrée des voitures
2 Portique d'entrée
3 Entrée principale
4 Entrée du Gouverneur
5 Hall
6 Ascenseur
7 Escalier d'honneur
8 L'ascenseur pour le Gouverneur
9 L'escalier conduisant aux toilettes
10 Entrée de service
12 Sortie des bureaux
13 Entrée aux bureaux
14 Véranda
15 Cour
17 Archives
18 Cour de service
19 Entrée de service
20 Foyer
21 Escalier de service
22 Ascenseur de service
25 Office
27 Passe-plats
28 Cuisine principale
31 Passage au parc du Gouverneur
32 Jour du haut



Coupe nord-est/sud-ouest sur le palais du Gouverneur



Coupe nord-est/sud-ouest sur le palais du Gouverneur

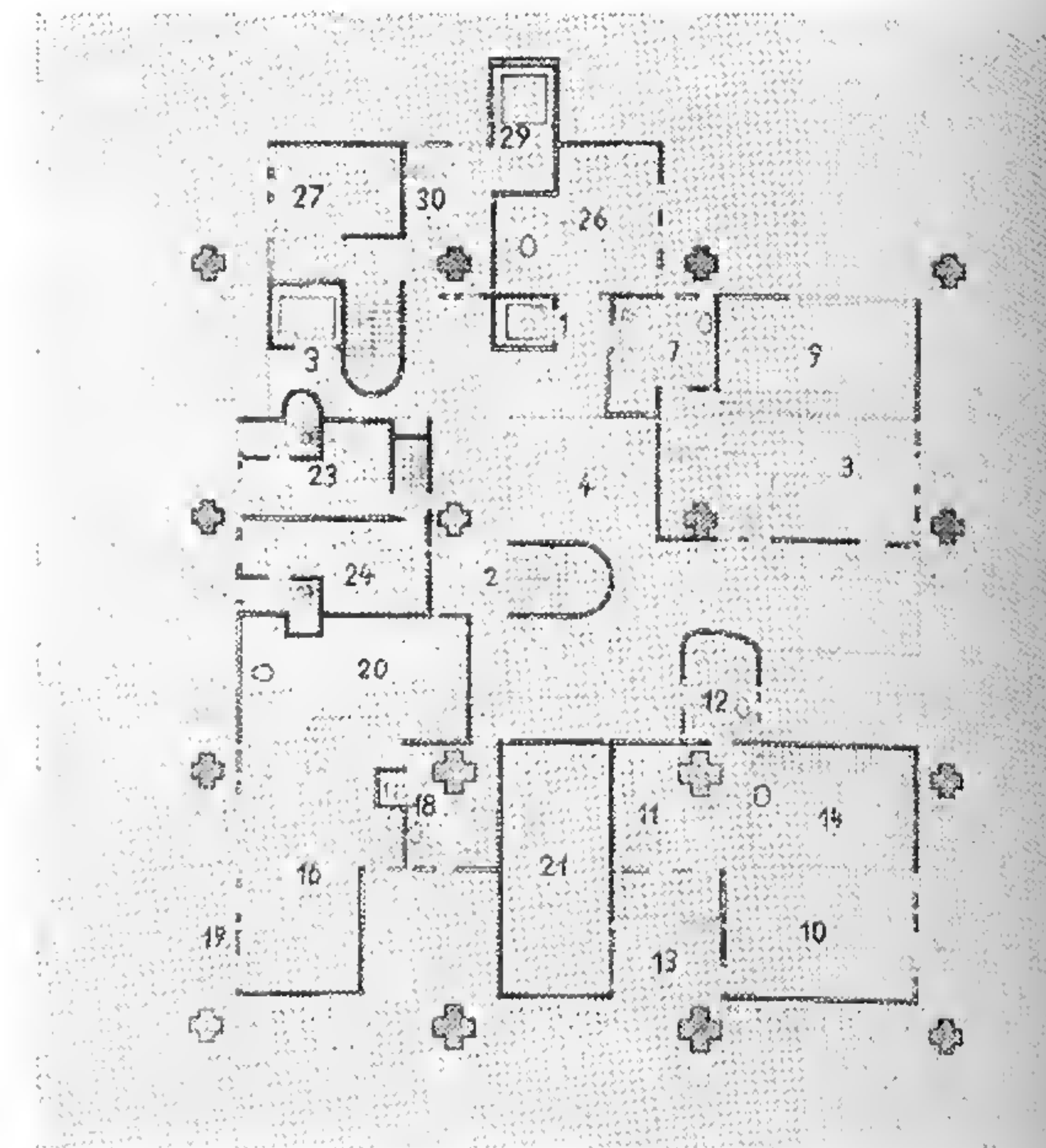


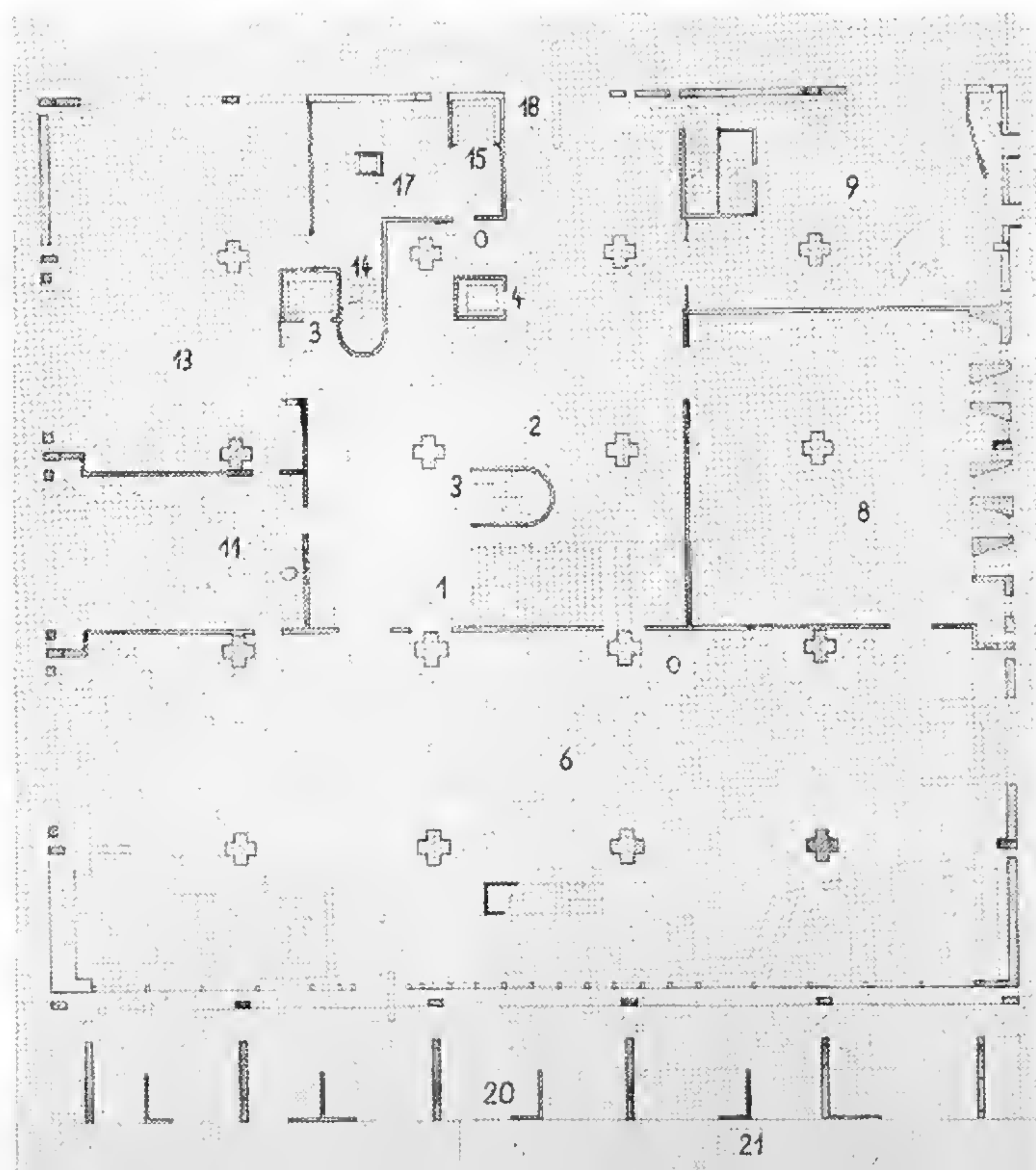
Plan du niveau 2bis:

1 L'ascenseur du Gouverneur
2 L'escalier
3 Le balcon de l'orchestre
4 Balcon et promenade
6 Salle d'attente
7 Salle de réception
8 Vide
9 Office
10 Ascenseur de service
13 Vide
14 Vide
16 Vide
17 Vide de la salle de banquets

Plan du niveau 3bis:

1 Ascenseur du Gouverneur
2 Escalier
3 Ascenseurs pour visiteurs
4 Vide du hall
5 Chambre à coucher, appartement I
7 Salle de bain
9 Vide du salon
10 Chambre à coucher, appartement II
11 Vestiaire
12 Salle de bain
13 Terrasse
14 Vide du salon
16 Chambre à coucher, appartement III
18 Salle de bain
20 Vide du salon
21 Vide du salon, appartement IV
23 Domestiques
24 Domestiques
26 Nursery
27 Lingerie
29 Ascenseur de service
30 Service



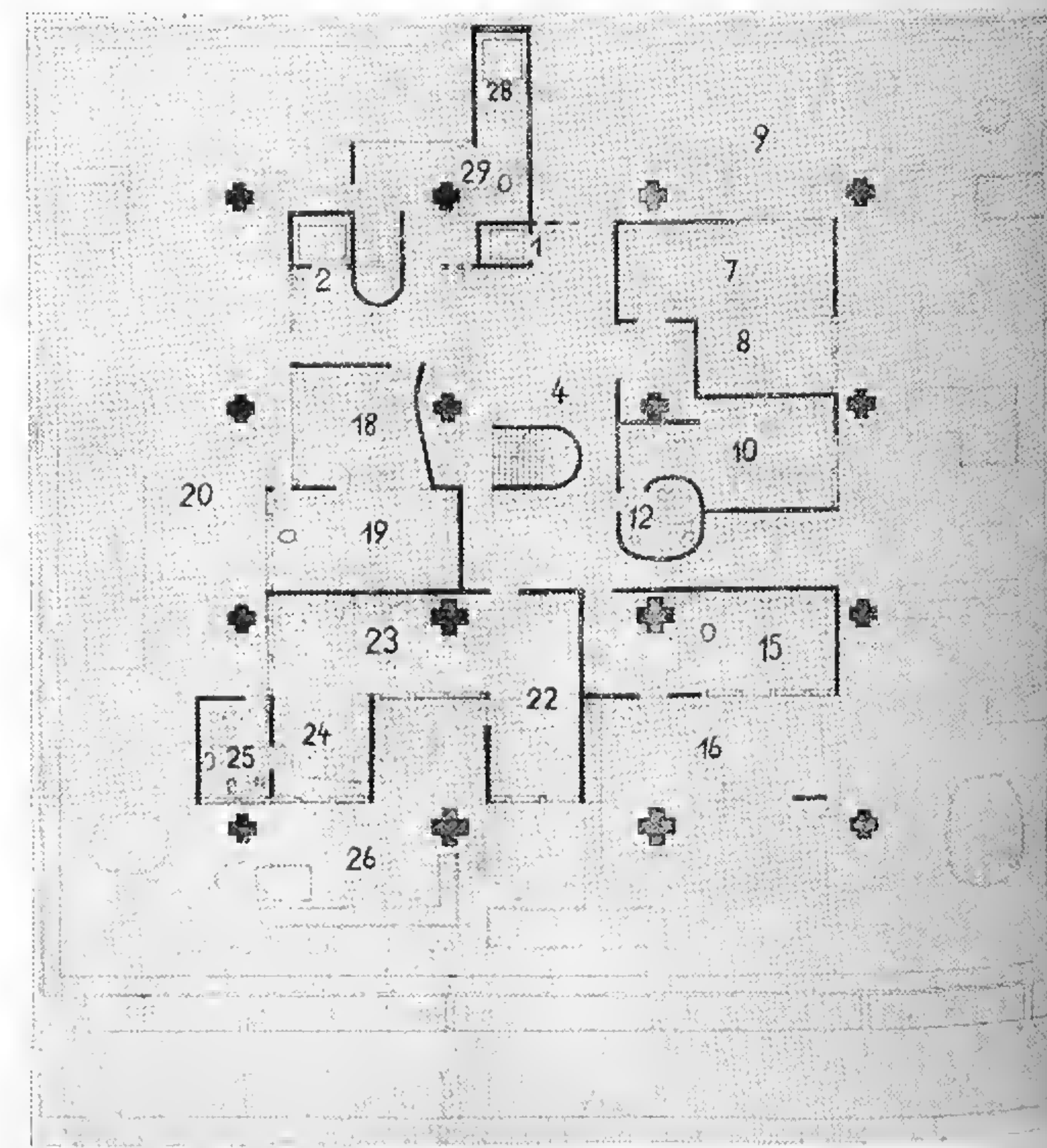


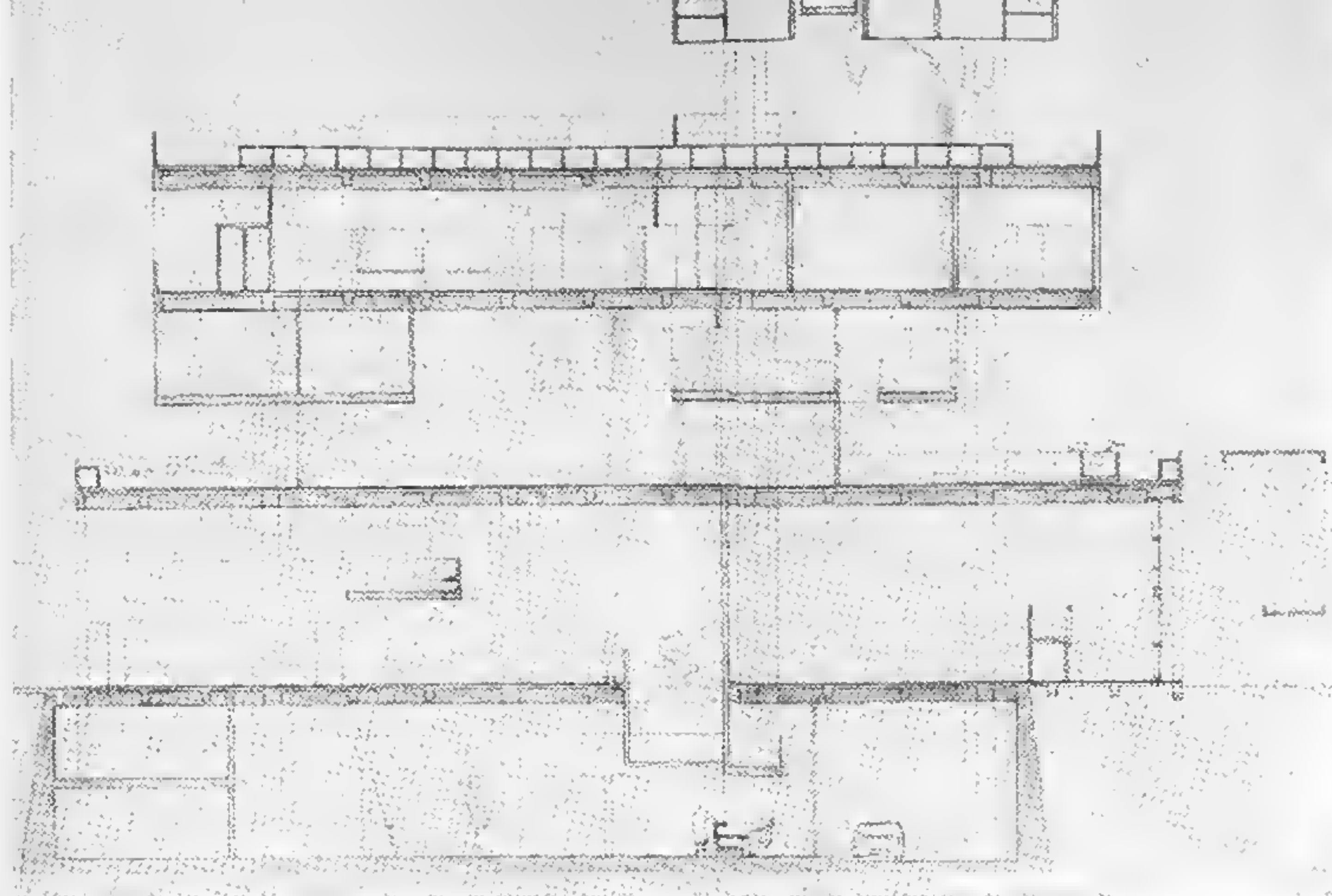
Plan du niveau 2:

1 Escalier d'honneur
2 Hall des cérémonies
3 Ascenseur pour visiteurs
4 Ascenseur pour le Gouverneur
5 Escalier
6 Salle d'honneur
8 Salon
9 Bureau du Gouverneur
11 Salle de réception
13 Salle de banquets
14 Escalier de service
15 Ascenseur de service
17 Office
18 Sortie au parc
19 Le parc du Gouverneur
20 Brise-soleil
21 Bassin

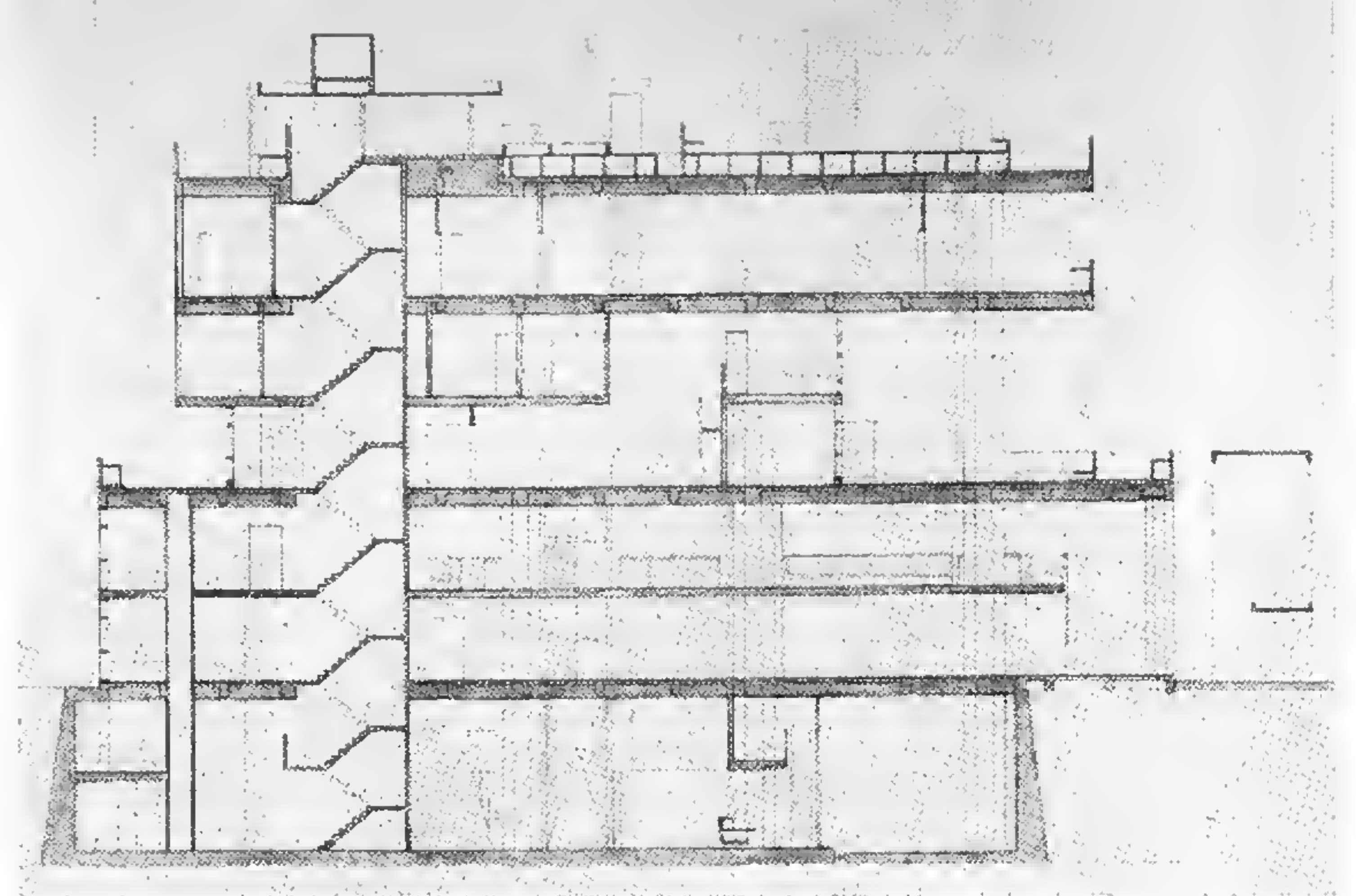
Plan du niveau 3:

1 Ascenseur du Gouverneur
2 Ascenseur pour visiteurs
4 Hall
7/8 Salon appartement I
9 Terrasse
10 Chambre à coucher pour le secrétaire privé
12 Salle de bain
15 Salon, appartement II
16 Terrasse
18/19 Salon, appartement III
20 Terrasse
22 Salon, appartement IV
23 Chambre à coucher
24 Vestiaire
25 Salle de bain
26 Terrasse





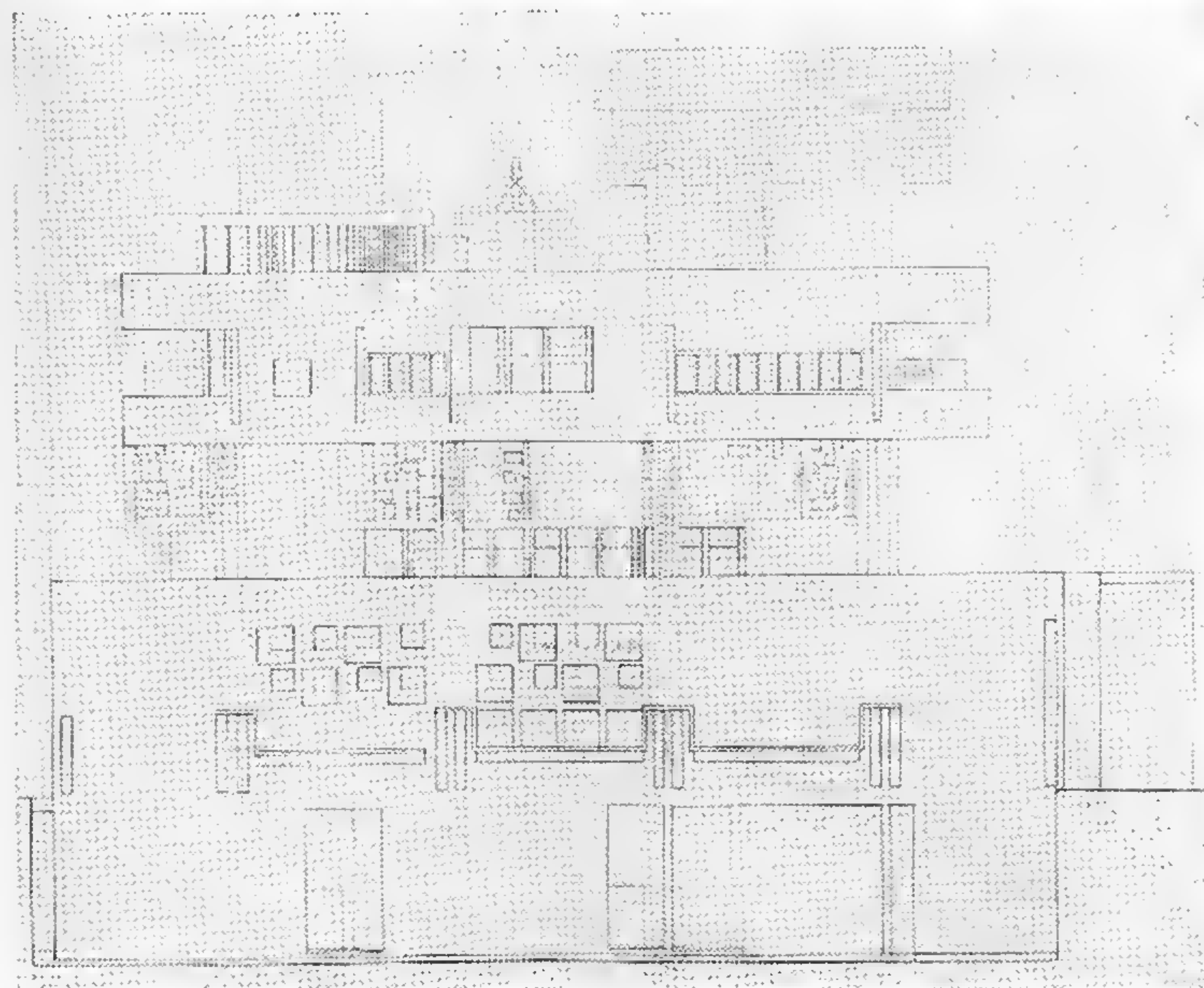
Coupe sur le portique: nord-ouest/sud-est



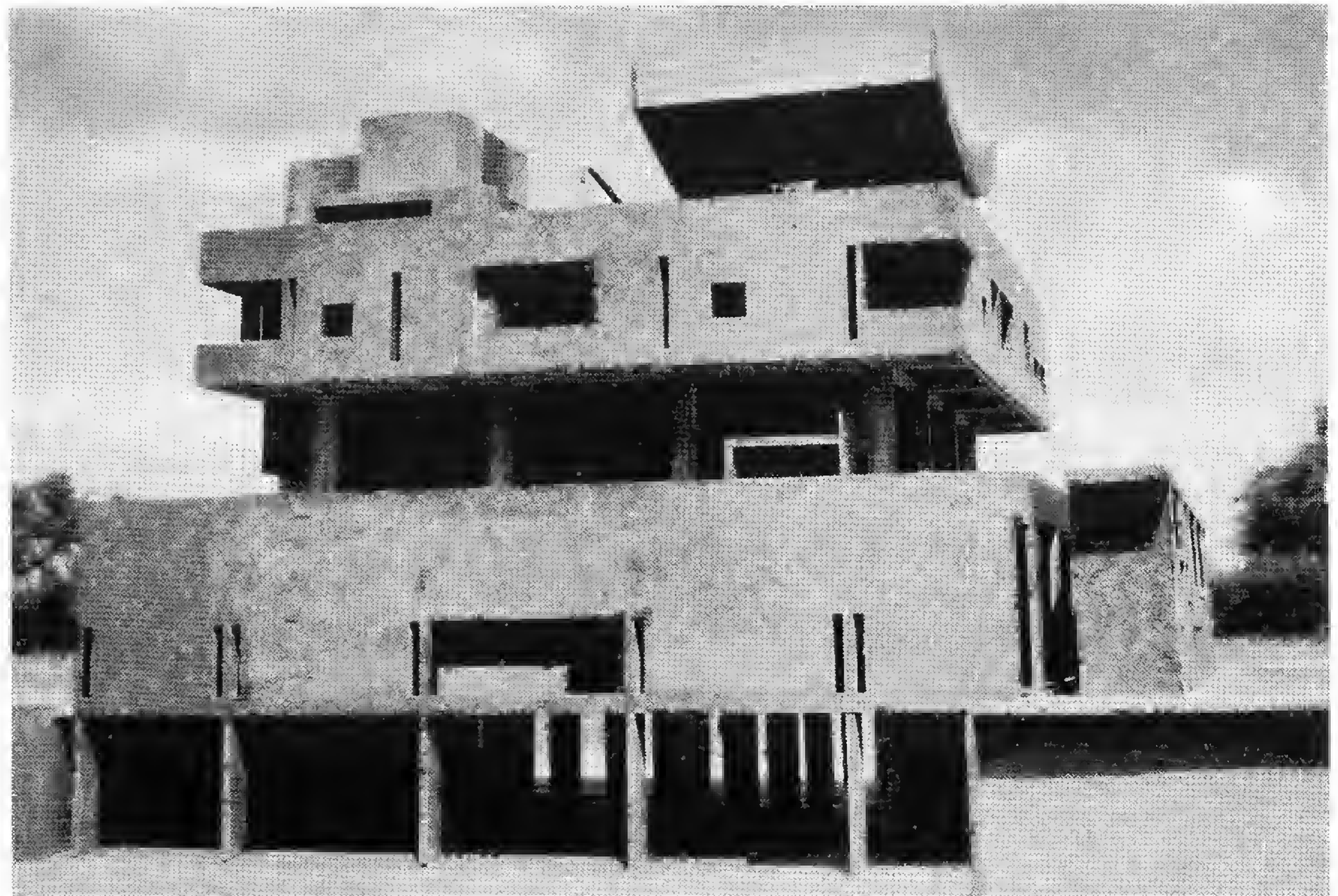
Coupe sur le portique: nord-ouest/sud-est



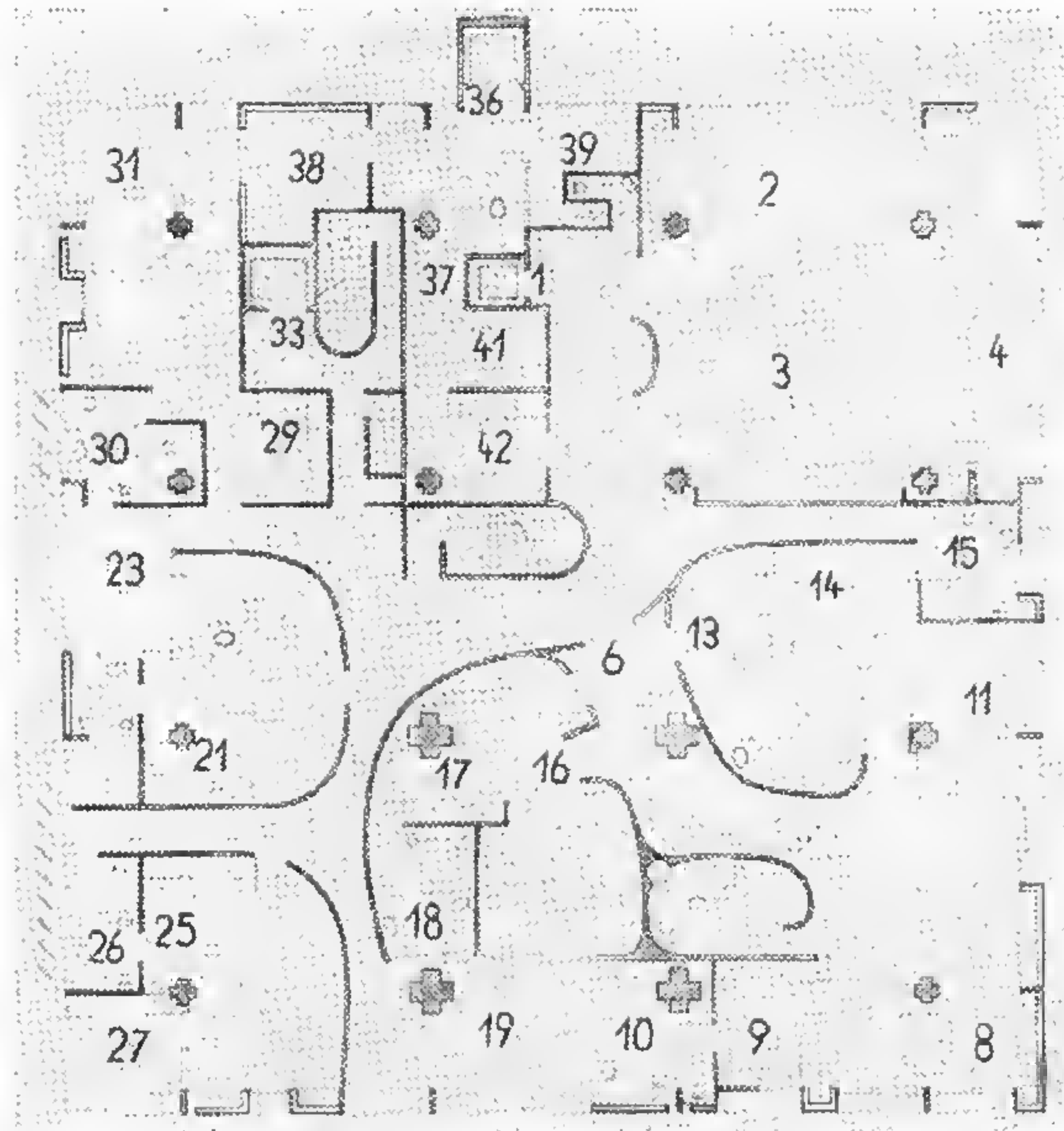
Maquette: les façades sud-est et sud-ouest



Elévation de la façade nord-est

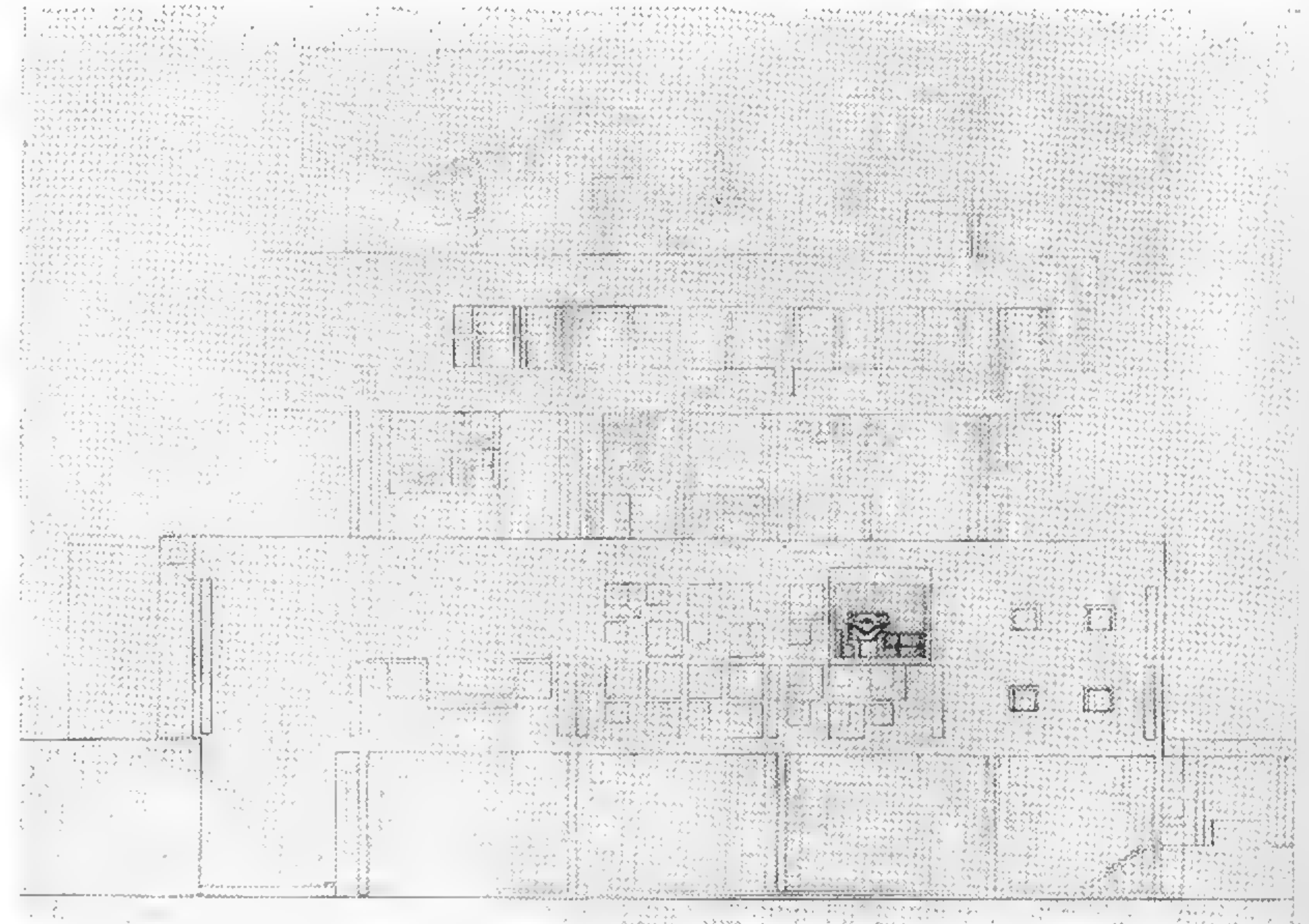


Maquette: la façade nord-est

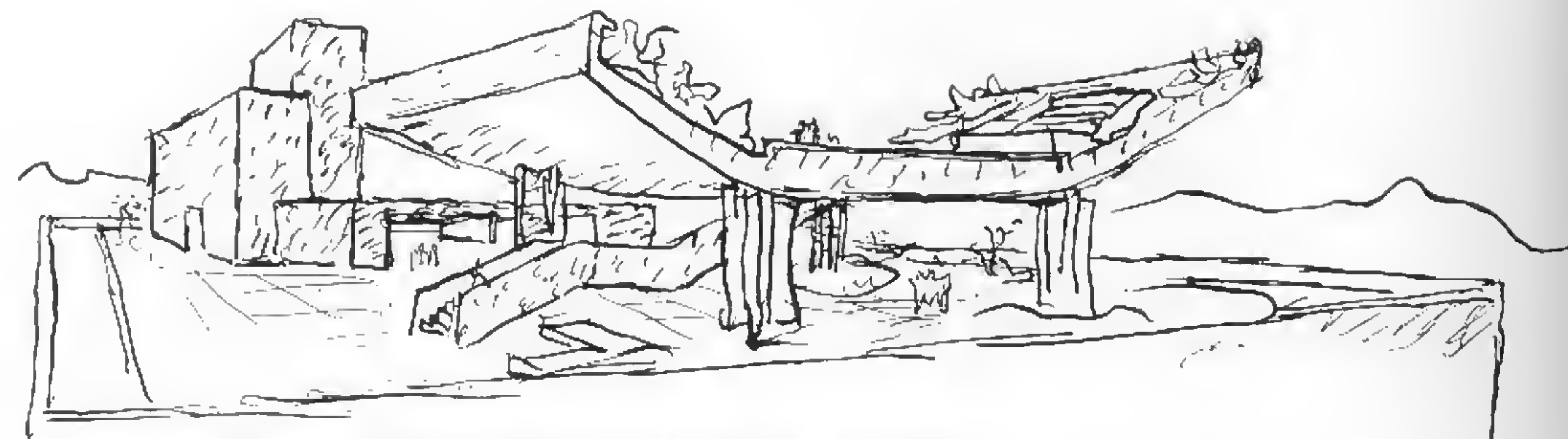


Plan du niveau 4:

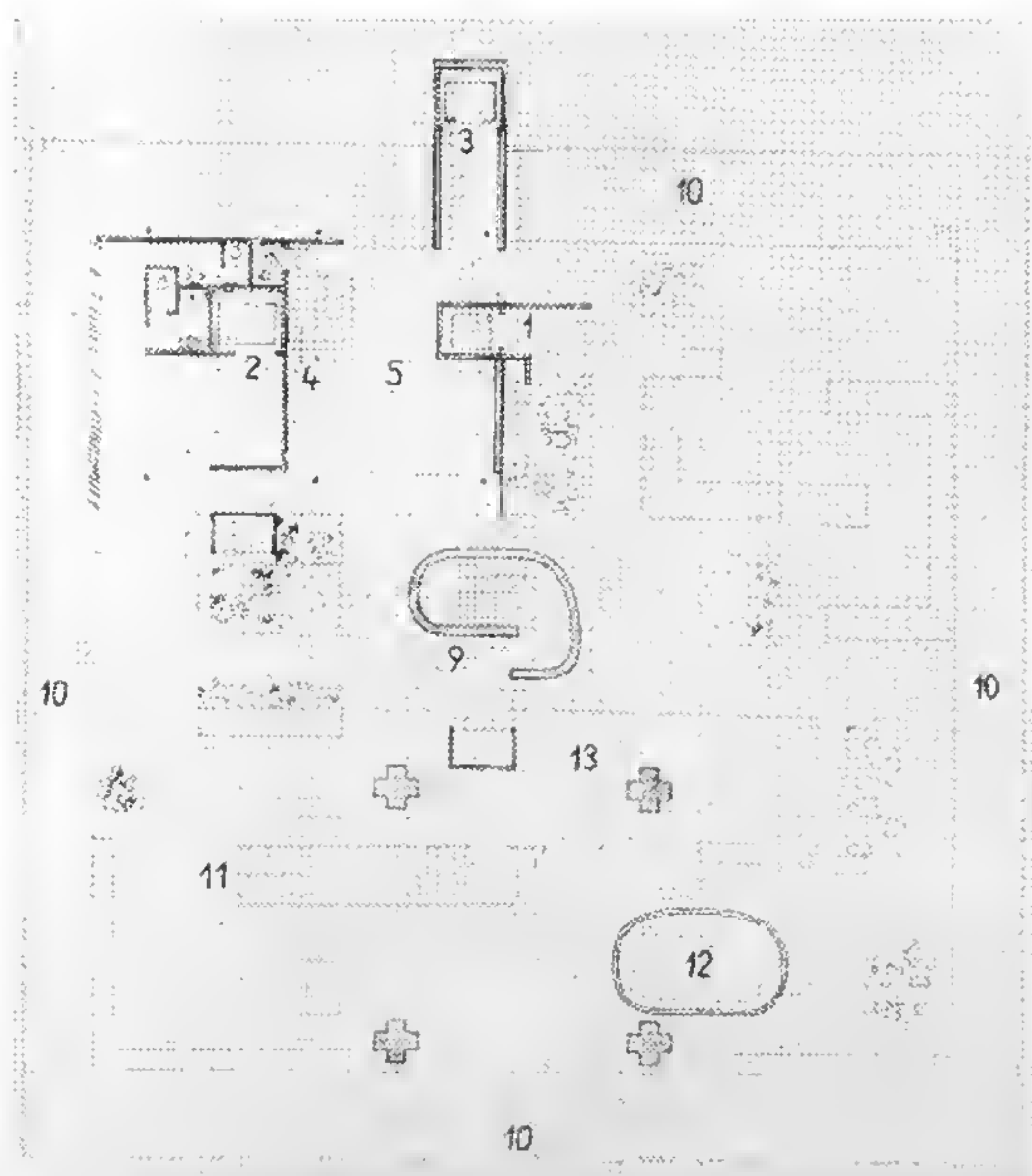
1 Ascenseur
2 Salon
3 Salle à manger
4 Véranda
6 Vestibule
8 Appartement I
9 Vestiaire
10 Salle de bains
11 Véranda
13 Appartement II
14 Vestiaire
15 Salle de bains
16 Appartement III
17 Vestiaire
18 Salle de bains
19 Véranda
21 Appartement IV
23 Véranda
25 Appartement V
26 Salle de bains
27 Véranda
29 Appartement VI
30 Salle de bains
31 Véranda
33 Ascenseur pour visiteurs
36 Ascenseur de service
37 Cuisine
38 Garde-manger
39 Véranda
41 Office
42 Débarras



Plan d'élévation de la façade sud-ouest

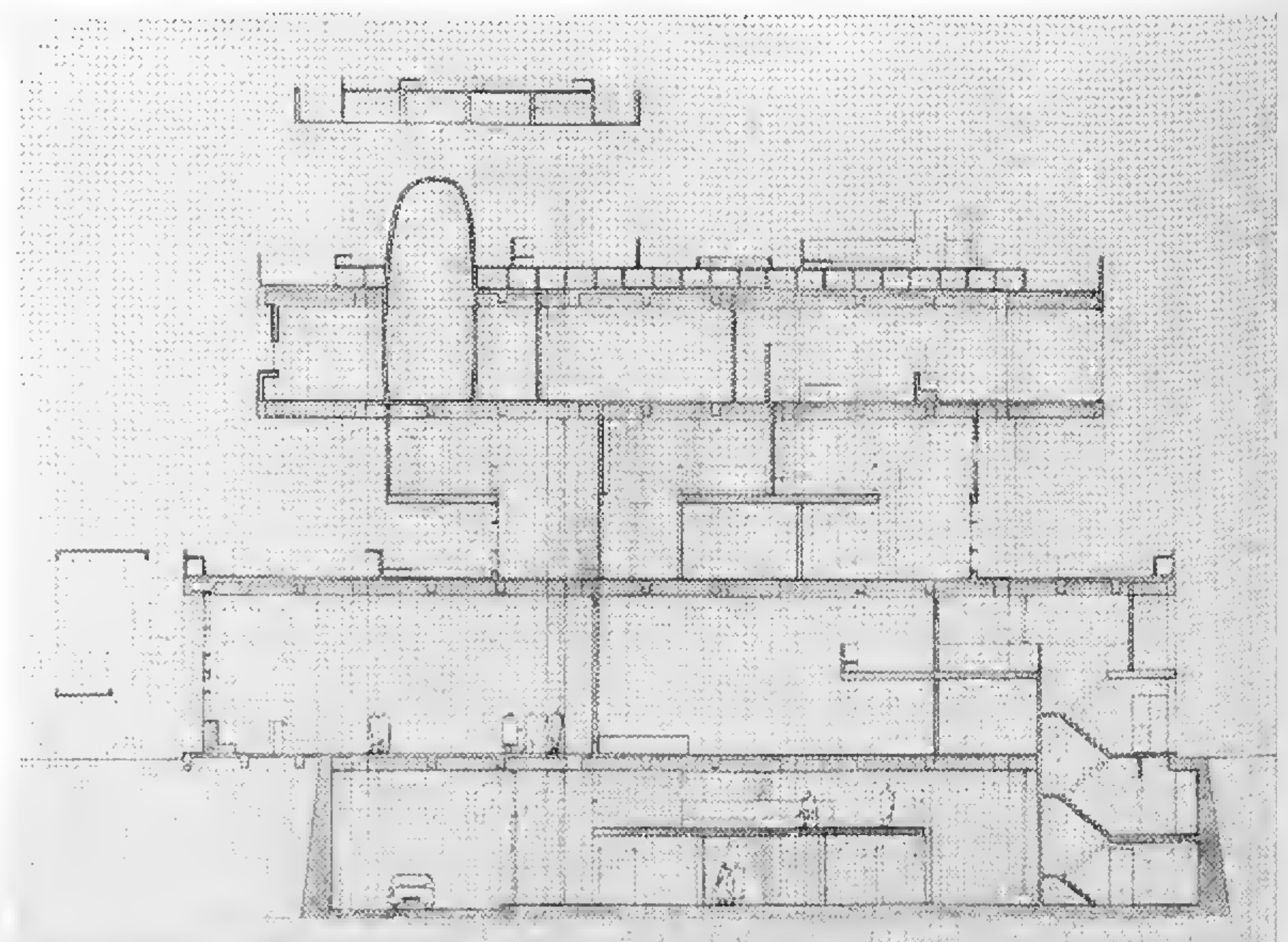


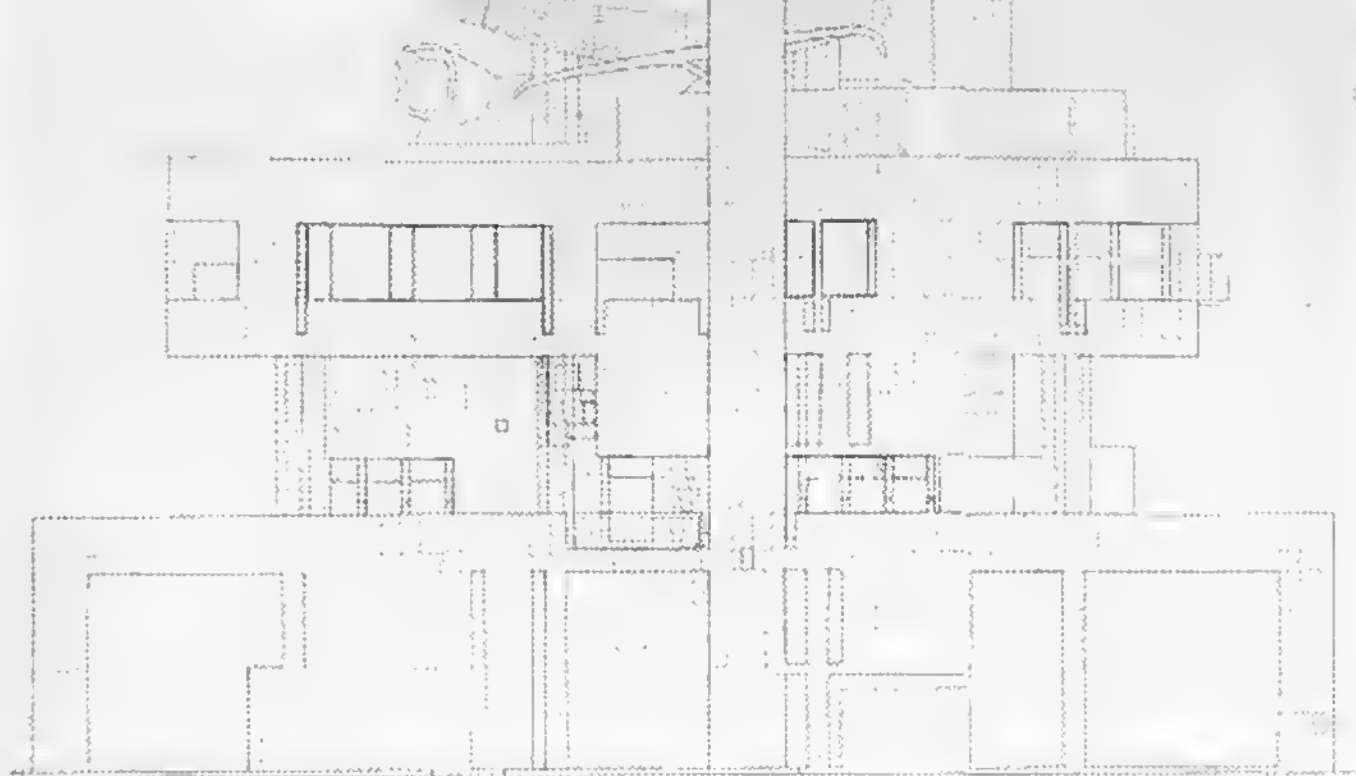
La toiture du Palais: jardins et kiosques pour les réceptions nocturnes



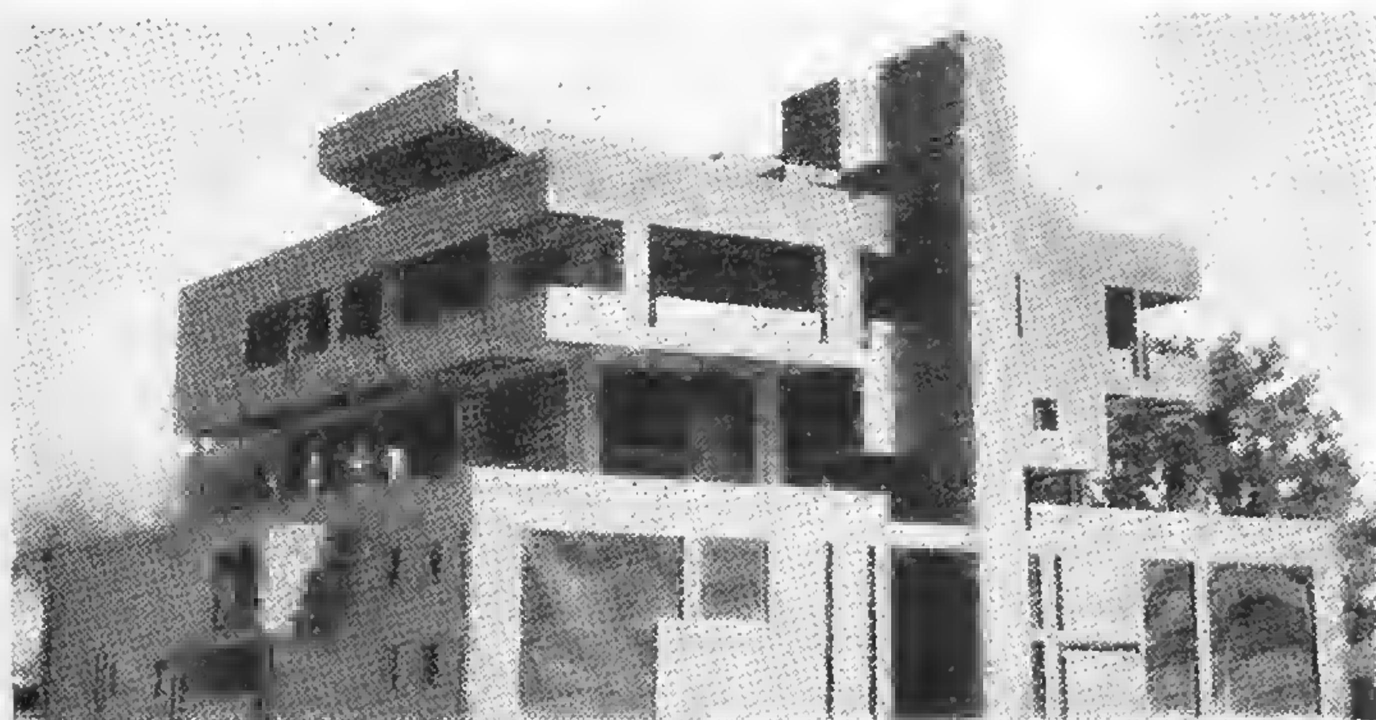
Plan du niveau 5:

1 L'ascenseur du Gouverneur
2 L'ascenseur des visiteurs
3 L'ascenseur de service
4 Escalier de service
5 Cour de service
9 Escalier
10 Gouttière pour l'eau pluviale
11 Escalier au Solarium
12 Vide du Puja
13 Jour du haut

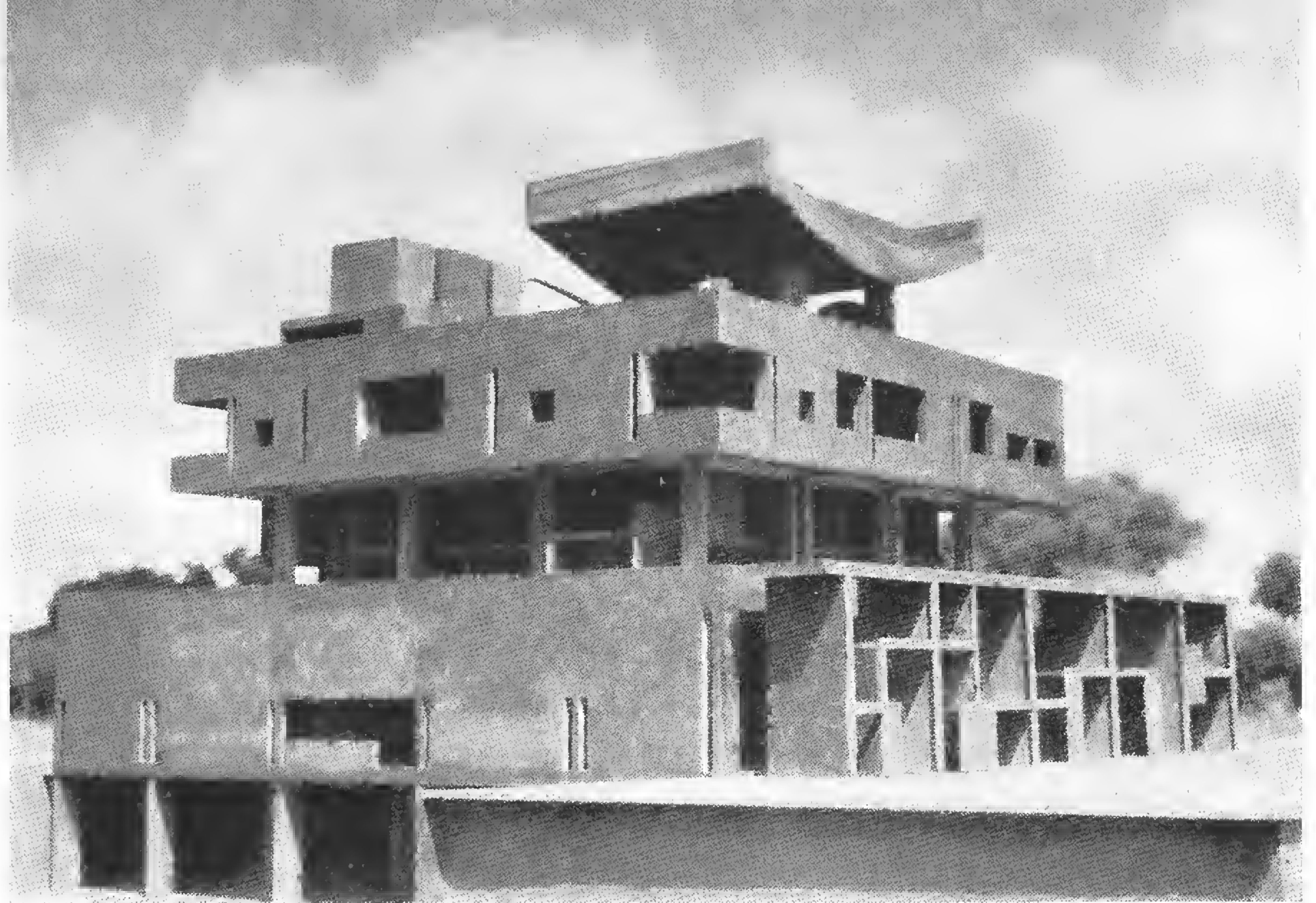




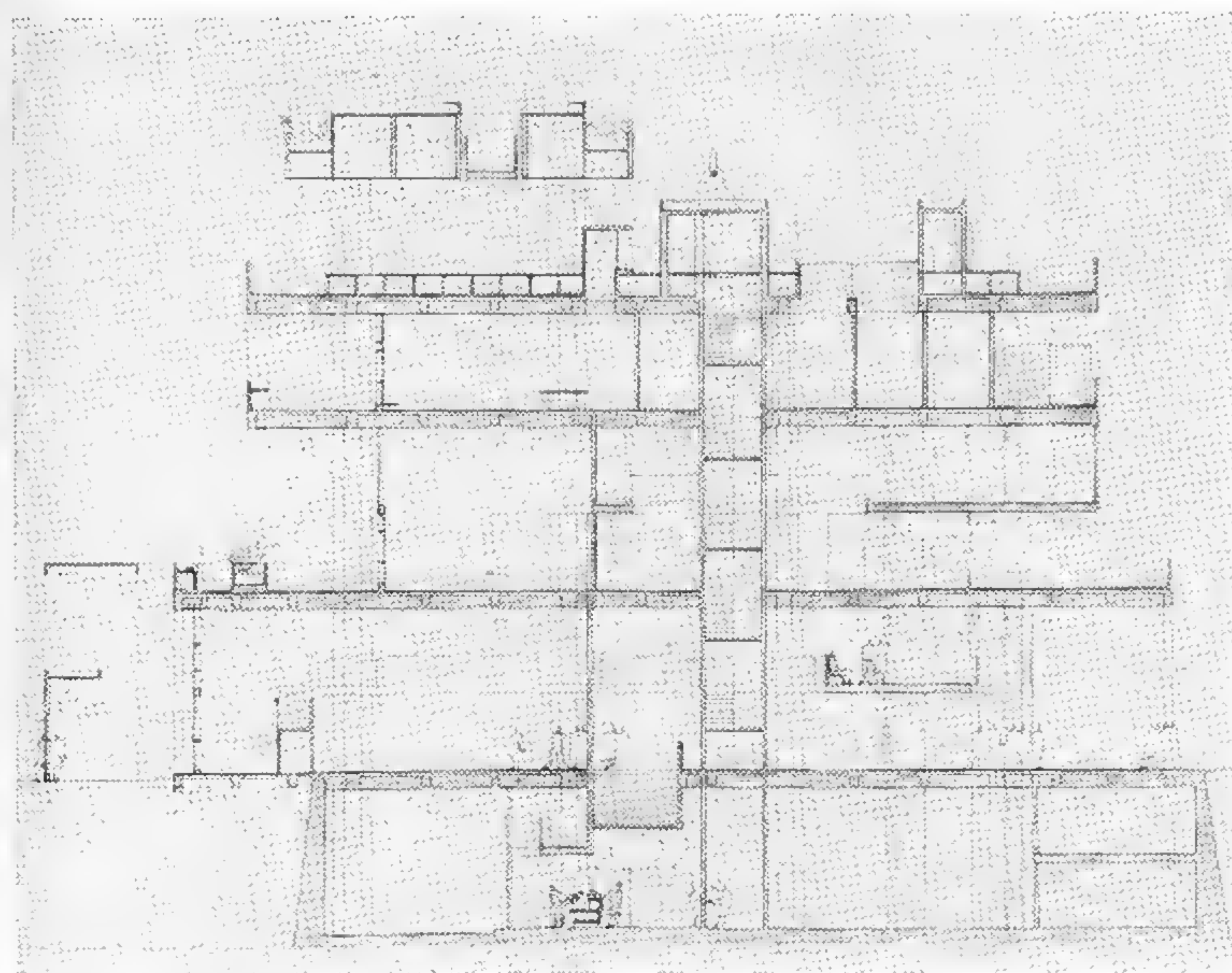
Elévation de la façade nord-ouest



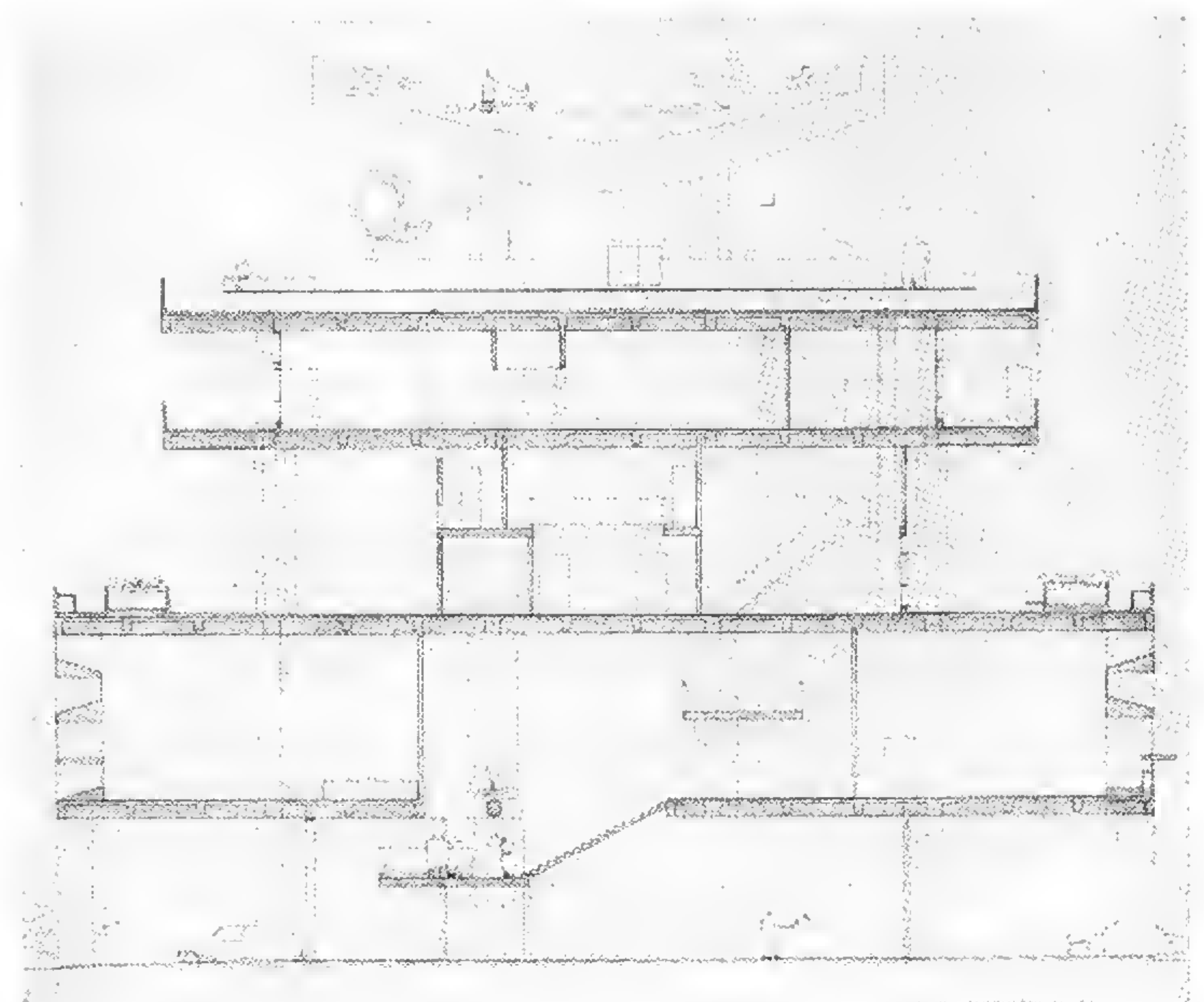
Maquette: la façade nord-ouest



Maquette: les façades nord-est et sud-est



Coupe nord-ouest/sud-est



Coupe nord-est/sud-ouest

Grille climatique de l'atelier Le Corbusier

I. But proposé: La Grille est un moyen matériel de visualisation permettant d'énumérer, de coordonner et d'analyser les données climatiques d'un lieu défini (par sa latitude) afin d'orienter la recherche architecturale vers des solutions accordées à la biologie humaine. Il s'agit de régulariser et de rectifier utilement les débordements de climats excessifs et de réaliser par des dispositifs architecturaux les conditions capables d'assurer le bien-être et le confort.

II. Constitution de la Grille: La Grille sera formée de 4 bandes horizontales fournissant les conditions d'ambiance. Ces bandes seront recoupées par des verticales dessinant les temps. Sur sa longueur, la Grille sera faite de trois volets successifs reproduisant les mêmes cases. Ces volets assureront les démonstrations suivantes sous: A = Conditions d'ambiance; B = Corrections en vue du confort et du bien-être; C = Solutions architecturales.

A. Conditions d'ambiance. Représentation du climat considéré. Tout climat peut être utilement exprimé par quatre élément essentiels: a) la température; b) le degré hygrométrique de l'air; c) les mouvements de l'air (vents ou courants); d) le rayonnement thermique des objets pris en considération. La Grille comportera donc 4 bandes horizontales permettant de visualiser les variations de chacun des 4 facteurs sus-mentionnés, au cours d'un délai (temps) pris en considération (journée ou année, etc.). Le temps sera exprimé par les verticales qui décomposent utilement les durées considérées: moments, journée, année, etc. Ainsi la première bande horizontale révèlera-t-elle, par exemple, les variations de température au cours des mois, des saisons, de l'année, aux points caractéristiques des solstices, des équinoxes, de la mousson, etc. Une teinte rouge dessinera donc la courbe annuelle des températures. Une teinte bleue sur la seconde bande dessinera la courbe hygrométrique de l'air au cours de l'année. La troisième bande montrera les directions et les intensités diverses des vents au cours de l'année. Enfin la quatrième bande fournira le rayonnement thermique des murs, des toitures, etc... pris en considération dans le projet d'architecture. Ainsi se trouveront visualisées les conditions d'ambiance. Les «Conditions d'ambiance» constituent donc le premier panneau de la Grille.

B. Corrections en vue du confort et du bien-être. Enoncé des corrections et rectifications de nature biologique nécessaires pour assurer le bien-être et le confort. La lecture du premier volet avait révélé les points critiques — les conditions où l'homme souffre. Le second volet de la Grille est contigu au premier et comporte les mêmes cases déterminées par les mêmes horizontales et les mêmes verticales. En certaines cases le physico-biologiste inscrira les corrections ou rectifications jugées indispensables. Ainsi la lecture du second panneau de la Grille constitue-t-elle le programme même motivant l'intervention de l'architecte.

C. Solution architecturale. Proposition des solutions architecturales adéquates. Le troisième volet de la Grille est contigu au second, comportant les mêmes cases déterminées par les mêmes horizontales et les mêmes verticales. Dans chaque case correspondant à celles du panneau 2 dans lesquelles avaient été consignées les rectifications et corrections d'ordre biologique, un timbre (tampon humide) signale qu'un graphique est établi, de format 21—27 (+6) = 21—33, porposant la solution architecturale adéquate. Le timbre porte un «D» qui signale, à cet endroit de la Grille, l'existence d'un dessin. Sous le «D», dans deux espaces blancs, sont inscrites les références permettant de rapporter le document à son emplacement exact dans le volet 3 de la Grille et sa date de confection. Les documents graphiques constituent la réponse de l'architecte. Rassemblés en ordre utile, ils forment le «Cahier annexe de la Grille». Une opération manuelle relativement facile peut doter de beaucoup d'efficacité le volet 3 de la Grille. Voici cette opération: on dessinera dans les cases incriminées, dans l'espace laissé libre par le timbre D, l'expression schématique du dessin constituant le document correspondant. Ainsi aura-t-on, par une visualisation suffisante, facilité l'usage de la Grille.

I. Desired goal: The Grid is a graphical means of presentation which permits the enumeration, coordination and analysis of the climatic conditions of a place (defined by its latitude) in order to direct architectural research towards solutions in accord with the human biological makeup. It deals with the rectification and setting in order of the excesses of extreme climates in order to achieve, by means of architectural dispositions, conditions capable of assuring comfort and well-being.

II. Composition of the Grid: The Grid will be formed by 4 horizontal bands furnishing the environmental conditions. These bands will then be cut by verticals designating the time. Along its length, the Grid will be made in three panels, each having the same format. These panels will demonstrate the following: A = Environmental conditions; B = Corrections from the standpoint of comfort and well-being; C = Architectural solutions.

L'arborisation de Chandigarh

Les pages suivantes montrent les esquisses qui ont été faites aux ateliers Le Corbusier à Paris. Ces études, servant de base pour l'arborisation de Chandigarh, s'occupent tout spécialement de l'arborisation des V (voies de circulation), de l'avenue du Capitol (V 2) et du Capitol en général.

Eléments urbanistiques affectés d'une arborisation (fig. 1): 1° voies de circulation; 2° espaces urbains avec éléments d'architecture: Capitol, Université, Centre commercial, etc.; 3° espaces libres: parcs.

Conception architecturale des éléments d'arborisation (fig.2): 1° arbres en rangées simples; 2° arbres en rangées doubles; 3° arbres en rangées multiples; 4° isolés; 5° en bosquets homogènes; 6° en bosquets hétérogènes; 7° forêt.

Qualification des arbres (fig. 3). Les 6 shapes et ses propriétés spécifiques: forme, hauteur, croissance (rapide ou lente), fleurs, caractères du feuillage (caduque ou permanente, dense ou clairsemé).

Les voies de circulation (fig. 4—12). La V 3 (fig. 5, 6) ne reçoit que des voitures à grande vitesse. L'arborisation doit être étudiée pour donner les meilleures conditions très particulièrement par rapport au soleil (éblouissement). Il y a deux directions dans les V 3. On appelle «V 3 Horizontales», celles qui sont parallèles à l'avenue de la Gare, et «V 3 Verticales», celles qui sont parallèles à l'avenue du Capitol.

Dans la figure 4, A et B signalent deux positions défavorables aux conducteurs par rapport au soleil. La situation en A pour les V 3 horizontales n'est pas grave puisque le soleil d'été se trouve vers le zénith à cette heure-là. Par contre, la situation en B pour les V 3 verticales serait plus délicate, non pas en été où la situation est équivalente à cello des V 3 horizontales, mais en hiver où le soleil couchant se trouve bas sur l'horizon et enverrait des rayons dans l'axe même de la V 3 verticale. C'est pour cela que l'arborisation comporte un autre choix et une autre implantation: des arbres à feuillage permanent devant être taillés en tunnel, très bas (shape 2). Pour la V 3 horizontale les arbres devront avoir un feuillage clairsemé (shape 6). Il faut ajouter que la différentiation de l'arborisation des V 3 horizontales et des V 3 verticales permettra aux usagers de savoir automatiquement dans quelle direction ils circulent.

La V 4 (fig. 7, 8) est le lieu de rassemblement du secteur d'activité intense de vie citadine. La V 4 sera la voie qui donnera son caractère propre à chaque secteur. En conséquence, chaque V 4 sera différente des autres et munie de caractéristiques spécifiques, car il est indispensable de créer une grande variété à travers la ville et fournir aux habitants des

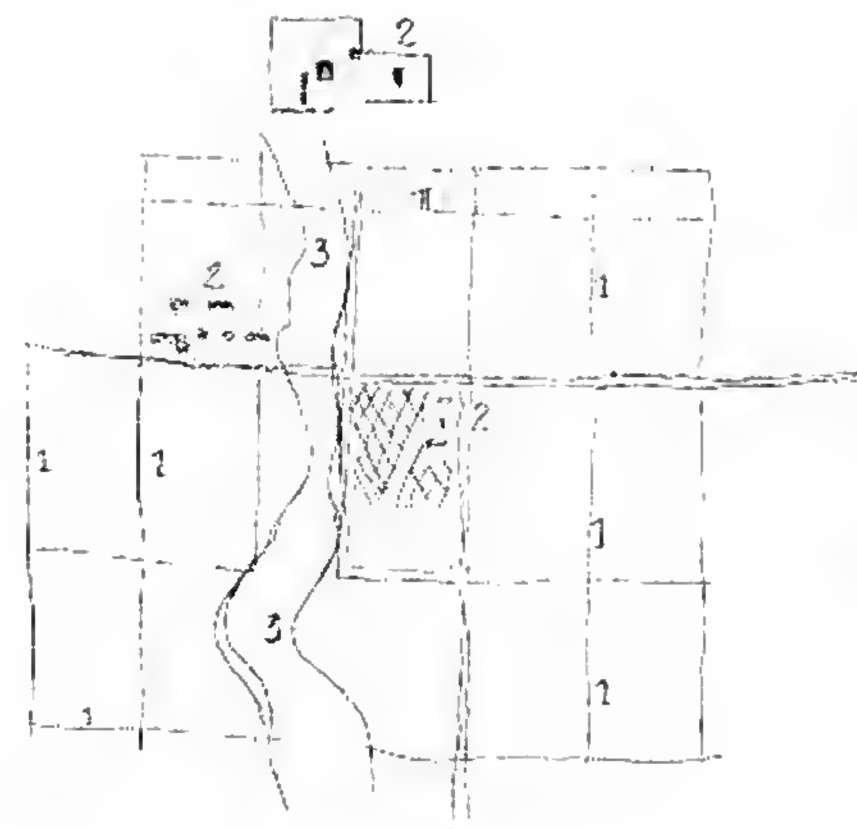
GRILLE CLIMATIQUE																																				
	TITRE A DONNÉES CLIMATIQUES												TITRE B CORRECTIONS À APPORTER												TITRE C PROCEDES ARCHITECTURAUX											
VILLE	1 JAN	2 FEV	3 MARS	4 AVR	5 MAI	6 JUIN	7 JUIL	8 AOUT	9 SEP	10 OCT	11 NOV	12 DEC	1 JAN	2 FEV	3 MARS	4 AVR	5 MAI	6 JUIN	7 JUIL	8 AOUT	9 SEP	10 OCT	11 NOV	12 DEC	1 JAN	2 FEV	3 MARS	4 AVR	5 MAI	6 JUIN	7 JUIL	8 AOUT	9 SEP	10 OCT	11 NOV	12 DEC
LES 5 FACTEURS: I TEMP. DE L'AIR																									D											
II HUMIDITÉ RELATIVE																																				
VENT: III DIRECTION VITESSE TEMP.																										D										
RAYONN.: IV THERM. SOL LUMIN. SOL. DES PAROIS																																				

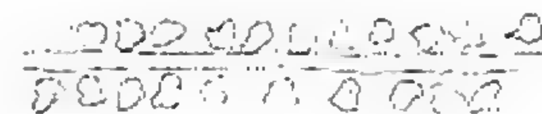
éléments de classification. Toutes les possibilités de la nature sont à la disposition pour donner à chaque V 4 une personnalité qui se maintiendra sur toute la largeur de la ville, reliant ainsi les cinq secteurs traversés par une V 4.
V 2, avenue du Capitol (fig. 9—11). L'avenue du Capitol comporte une voie de circulation automobile intense, une bande parallèle de parking, un large trottoir en bordure des magasins en «arcades» et des bâtiments en hauteur. En outre et aussi parallèlement se trouve la vallée d'érosion. Il parait utile d'une part, de marquer la voie des automobiles par une bordure d'arbres hauts. Et d'autre part, d'unir dans un seul coup d'œil toute la largeur de l'avenue en question (magasins, piétons, parking, autos, contacts localisés avec la vallée d'érosion, loisirs). Il est nécessaire également de couvrir d'ombre la promenade des piétons au long des magasins. Pour les voies des automobiles une rangée simple ou double d'arbres à feuillage haut, laissant passer la vue, et faible densité de feuilles permanentes. Pour les piétons une rangée multiple d'arbres à feuillage bas très dense et caduque, de façon à laisser passer le soleil en hiver.
Arborisation du Capitol à Chandigarh (fig. 13—16). Au Capitol plusieurs formes d'arbres ont été envisagées: 1° les éléments existant actuellement dans le terrain (fig. 14); 2° les jardins privés du Gouverneur. Un tracé orthogonal des chemins contient un jardin qui sera planté avec des arbres de toutes sortes (fig. 14). 3° Des montagnes artificielles ont été créées avec les terres sorties des excavations des parkings et voies d'autos. Ces montagnes faisant jeu avec des bâtiments du capitol, seront plantées d'arbres de nature diverse à feuilles permanentes (fig. 15). 4° Dans certains endroits du Capitol, on fermera l'horizon par des murs de verdure (murs d'arbres) et on en profitera pour créer des chambres de verdures (fig. 16).

On the following pages we present schematic sketches prepared in Le Corbusier's atelier which deal with the landscaping of Chandigarh. These sketches contain detailed information for the landscaping of the traffic routes, the Capitol, etc.
Urban Elements affected by landscaping (fig. 1): 1. Traffic routes; 2. Urban spaces with architectural elements: Capitol, University, Commercial Centre, etc.; 3. Free spaces: parks.
Architectural conception of the elements of landscaping (fig. 2): 1. Trees in single rows; 2. Trees in double rows; 3. Trees in multiple rows; 4. Isolated trees; 5. In homogeneous clusters; 6. In heterogeneous clusters; 7. Forest.
Differentiation of trees (fig. 3): The 6 shapes and their specific properties: form, height, growth (rapid or slow), blossoms, character of foliage (deciduous or permanent, dense or sparse).
The routes of circulation (fig. 4—12). The V 3 receives only high speed traffic. The landscaping must be studied in order to provide the best conditions, particularly in relation to the sun (resplendence). The V 3 routes have two directions. The "V 3 Horizontals" are those parallel to the Avenue de la Gare, and the "V 3 Verticals" are those parallel to the Avenue du Capitol.
In fig. 4, A and B designate two positions unfavorable with regard to sunshine. The situation in A for the V 3 Horizontals is not serious since the summer sun is near the zenith at that hour. On the other hand, the situation at B for the V 3 Verticals would be more delicate, not in summer where the situation is equivalent to that of the V 3 Horizontals, but in winter when the setting sun is low on the horizon and beams its rays along the same axis as the V 3 Verticals. That is why the landscaping provides another choice and another planting: trees with permanent foliage must be cut in the form of a tunnel, very low (shape 2). For the V 3 Horizontals the trees will have to have sparse foliage (shape 6). It is necessary to adjust the differentiation of the landscaping of the V 3 Horizontals and V 3 Verticals to let the users of these streets know automatically in which direction they are travelling.
The V 4 (fig. 7, 8) is the gathering place for the intense sector of activity of city life. The V 4 is the route which will provide each sector with its own character. Consequently, each V 4 will be different from the others and will furnish specific characteristics which are indispensable for the creation of a great variety through the city and the furnishing of elements of classification for the inhabitants. All the possibilities of nature are available to provide each V 4 with a personality which it will maintain throughout the breadth of the city, thus connecting the five or six sectors crossed by a V 4.
V 2, Avenue of the Capitol (fig. 9—11). The Avenue of the Capitol consists of heavily travelled automotive route, a parallel parking strip and a wide sidewalk bordering on the arcaded stores and high buildings. Also running parallel is an erosion ditch (with only a few connections). It would appear desirable, on one hand, to mark the automotive route by a border of high trees, and on the other hand, to unite in one sweep of the eye the entire breadth of the avenue in question (stores, pedestrians, parking, autos, localized connections to the erosion ditch, leisure areas). It is equally necessary to shade the pedestrian promenade along the storefronts. For the automotive routes a single or double row of trees with high foliage (permitting a view) and low density of permanent foliage (to eliminate the necessity of sweeping leaves away).
Landscaping of the Capitol, Chandigarh (fig. 13—16). Several types of trees have been envisaged for the Capitol: 1. Elements already existing on the site (fig. 14). 2. The private gardens of the Governor. A rectangular pattern of paths form a garden which will be planted with trees of all sorts of colors, forms, heights and picturesque arrangements (fig. 14). 3. Artificial hills have been created with fill from the excavations made for streets and parking strips (fig. 15). 4. In certain parts of the Capitol the horizon will be enclosed by walls of green (fig. 16).

Auf den folgenden Seiten bringen wir die im Atelier Le Corbusier entworfenen Schemaskizzen, nach denen die Baumbepflanzung von Chandigarh vorgenommen wird. Diese Skizzen enthalten unter anderem detaillierte Angaben für die Bepflanzung der Verkehrswege und des Capitols.
Die zur Bepflanzung mit Bäumen bestimmten städtebaulichen Elemente: 1. Wege und Strassen; 2. Grundstücke mit architektonischen Elementen: Capitol, Universität, Ladenzentrum usw.; 3. Freiflächen: Parks (fig. 1).
Die architektonische Behandlung der Bäume: 1. Bäume in einfachen Reihen; 2. Bäume in doppelten und 3. mehrfachen Reihen; 4. Einzelbäume; 5. homogene Baumgruppen; 6. heterogene Baumgruppen; 7. Wald (fig. 2).
Die Eigenschaften der Bäume. Die sechs Baumtypen (shapes) und ihre spezifischen Eigenschaften: Form, Höhe, Wachstum (schnell oder langsam), Blüten, Art der Belaubung (winterhart oder nicht winterhart, dicht oder licht) (fig. 3).
Das Verkehrsnetz (fig. 4—12). Die V 3 nimmt nur Fahrzeuge mit grosser Geschwindigkeit auf. Die Bepflanzung muss sorgfältig studiert werden, um die für den Fahrzeuglenker günstigsten Bedingungen hinsichtlich des Einfalls der Sonnenstrahlen (Blendung) zu schaffen. Die V 3 sind nach ihren Richtungen zu unterscheiden. Die «horizontalen V 3» laufen der Avenue de la Gare, die «vertikalen V 3» der Avenue du Capitol parallel. A und B in fig. 4 bezeichnen zwei für den Fahrzeugführer ungünstige Sonnenstellungen. Für die horizontalen V 3 ist die Situation nicht bedenklich, weil im Sommer die Sonne sich zu dieser Stunde im Zenith befindet. Dagegen ist die Situation B für die vertikalen V 3 kritischer. Im Sommer ist sie zwar gleich wie für die horizontalen V 3, aber im Winter, wenn die untergehende Sonne sehr tief am Horizont steht, würden ihre Strahlen direkt auf die Achse der vertikalen V 3 fallen. Aus diesem Grunde muss die Baumbepflanzung anders sein: Bäume mit winterhartem Laub, die tunellartig beschnitten werden (shape 2). An den horizontalen V 3 müssen Bäume mit lichter Belaubung gepflanzt werden (shape 6).
Die V 4 (fig. 7, 8) ist der Ort, wo sich das städtische Leben eines Sektors am intensivsten abspielt. Sie gibt jedem Sektor seine besondere Eigenart. So wird jede V 4 sich von den anderen durch spezifische Merkmale unterscheiden, denn es ist notwendig, die Stadt abwechslungsreich zu gestalten.
V 2 Avenue du Capitol (fig. 9—11). Die Avenue du Capitol besteht aus einer Strasse für den Autoverkehr, einem parallel dazu liegenden Parkplatz, einem breiten Trottoir längs den Arkaden der Geschäfte und der Hochhäuser. Ebenfalls parallel dazu liegt das Erosionstal. Die Autostrasse wird durch eine Umsäumung mit hohen Bäumen markiert. Die Automobilwege sind mit einer einfachen oder doppelten Baumreihe zu umsäumen, wobei das Laubwerk, um den Blick nicht zu behindern, hoch an den Stämmen ansetzen muss. Die Belaubung soll winterhart und licht sein.

Die Baumbepflanzung des Capitols in Chandigarh (fig. 13 bis 16). Auf dem Capitol sind verschiedene Formen ins Auge gefasst: 1. Die bereits auf dem Terrain befindlichen Elemente: Einzelbäume (Mango oder andere) oder Gruppen (fig. 14). 2. Die Privatgärten des Gouverneurs, bepflanzt mit Bäumen der verschiedenartigsten Farben, Formen und Grössen (fig. 14). 3. Künstliche Hügel sind aus dem Aushub der Parkplätze und Autowege geschaffen worden. Diese Hügel werden mit Bäumen der verschiedensten Sorten mit winterhartem Laub bepflanzt werden (fig. 15). 4. An gewissen Stellen des Capitols wird der Horizont durch Mauern aus Bäumen abgeschlossen werden (fig. 16).





1. voies de circulation les 7 V



2. Espaces urbains avec éléments d'architecture Capitol Université Centre commercial etc...

3. Espaces urbains libres. Parcs

A. Eléments urbanistiques affectés d'une arborisation.

1

B. Conception architecturale des éléments d'arborisation



1. arbres en rangée simple



2. arbres en rangée double



3. arbres en rangée multiple



4. isolés



5. en bosquets homogènes



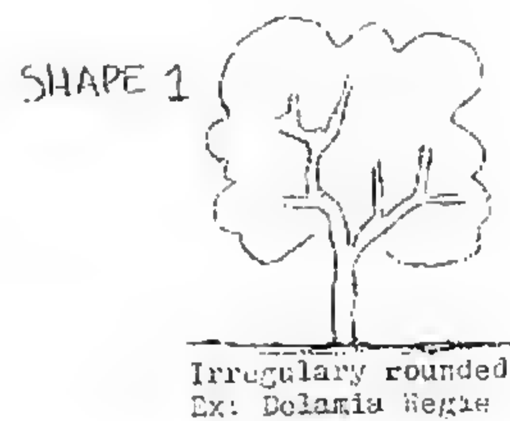
6. en bosquets hétérogènes



7. Forêt

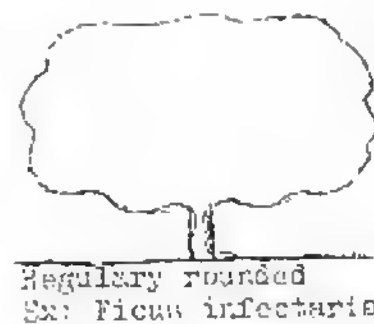
2

SHAPE 1



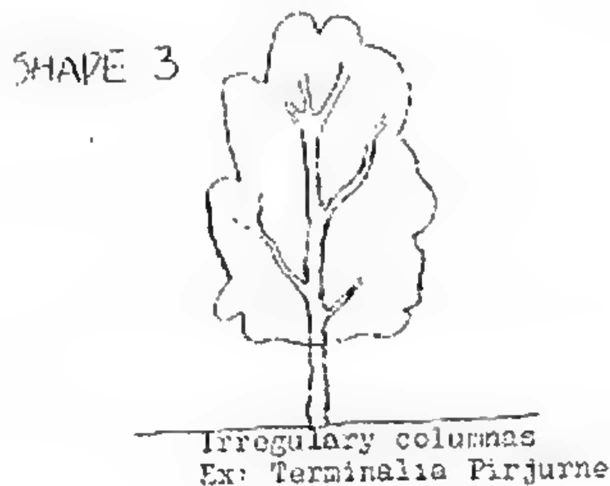
Irregulary rounded
Ex: Dolamia Regie

SHAPE 2



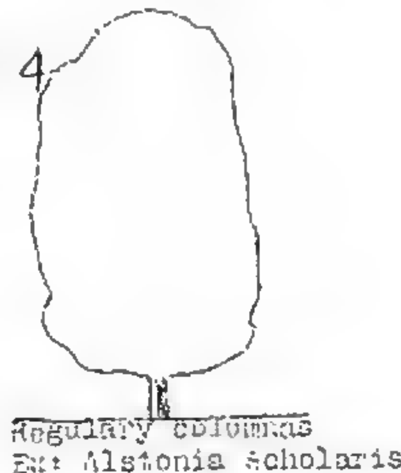
Regulary rounded
Ex: Ficus infectaria

SHAPE 3



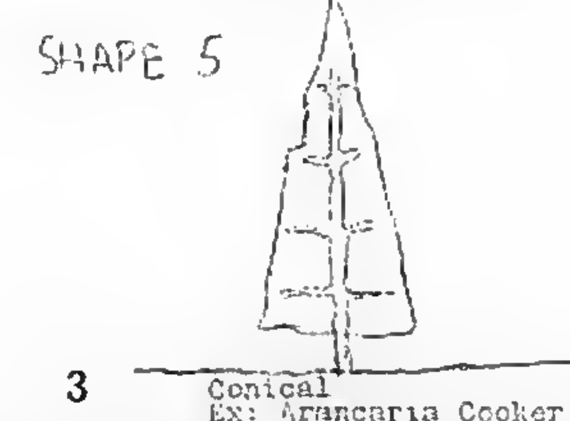
Irregulary columnas
Ex: Terminalia Pirjurne

SHAPE 4



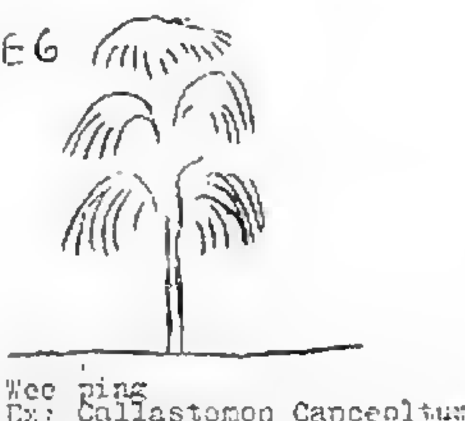
Regulary columnas
Ex: Alstonia Scholaris

SHAPE 5



Conical
Ex: Araucaria Cooker

SHAPE 6



Weeping
Ex: Callastomon Canceoltum

C. Qualification des arbres

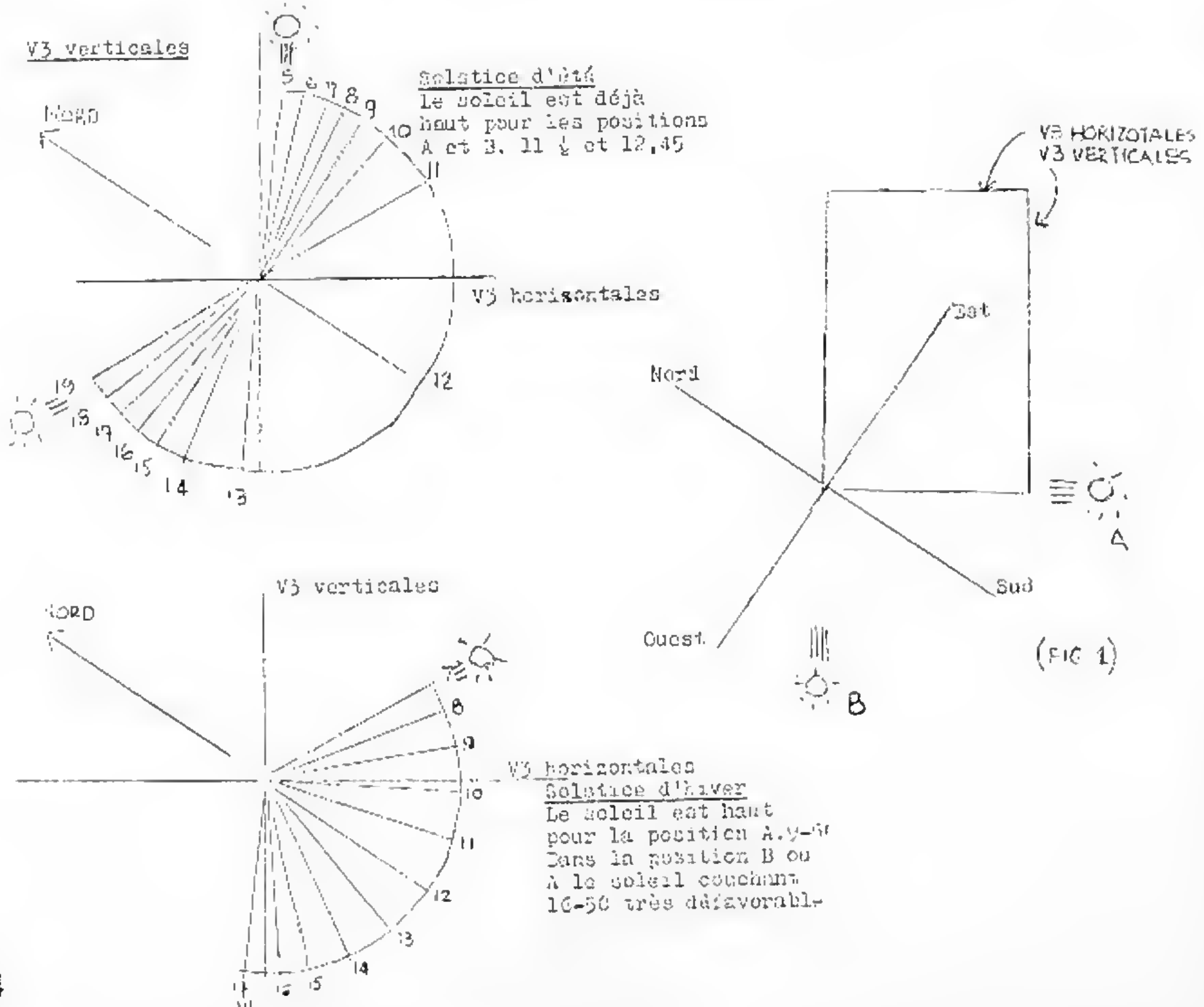
Les 6 shapes et ses propriétés spécifiques

- Forme
- Hauteur
- Croissance (rapide ou (lente

Fleurs
caractères du feuillage

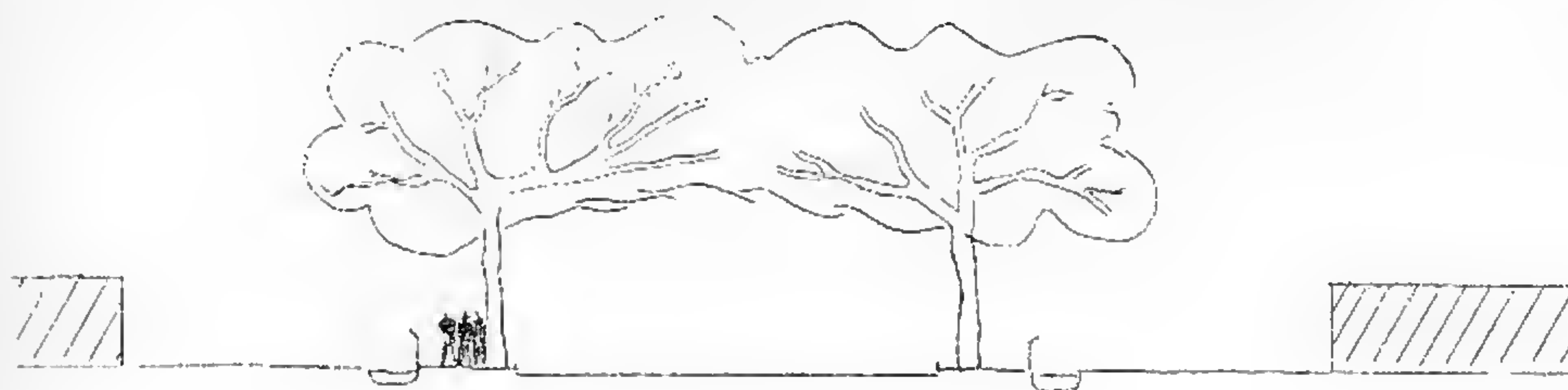
- Caduque ou permanente
- Dense ou clairsemé

3



4

1 Les éléments urbanistiques affectés d'une arborisation   2 Les éléments d'arborisation   3 Qualification des arbres   4 Arborisation des V 3



V3 Verticales

Feuillage permanent (pour éviter le balayage).

Forme : shape 2. Développement des branches à l'horizontale pour pouvoir tailler en tunnel

Disposition : rangée double, écartement régulier.

5



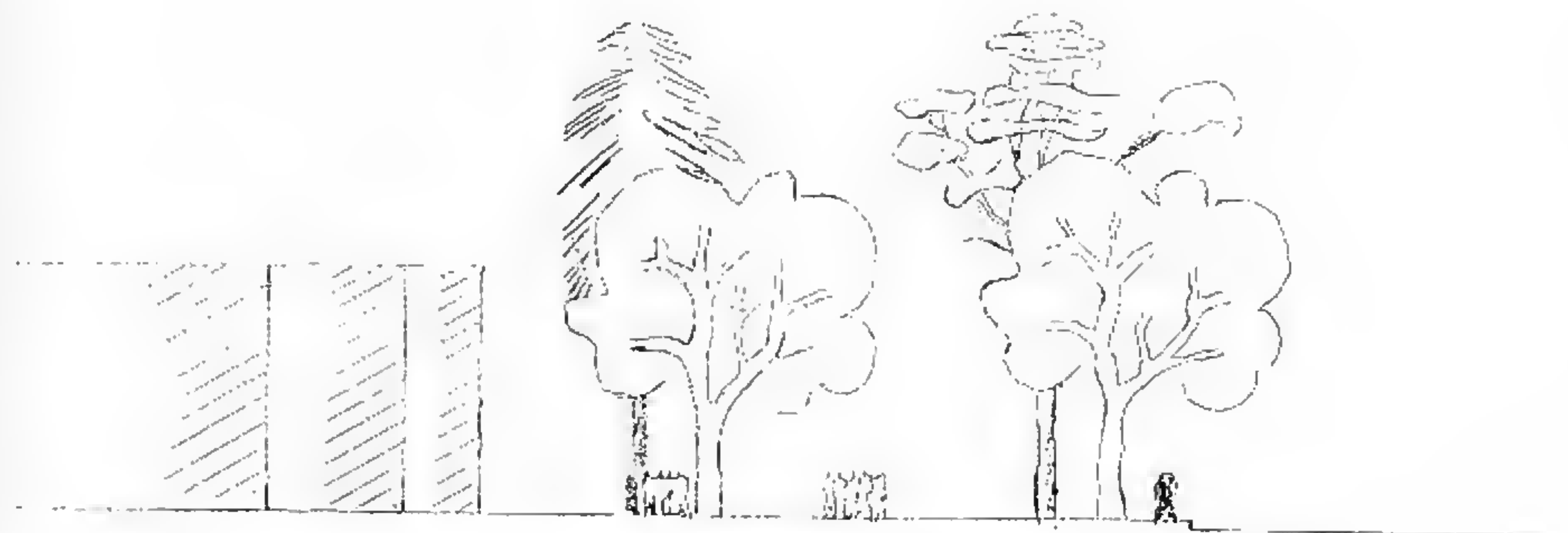
V3 Horizontales

Feuillage permanent (pour éviter le balayage).

Forme : Shape 6

Disposition : double rangée régulière

6



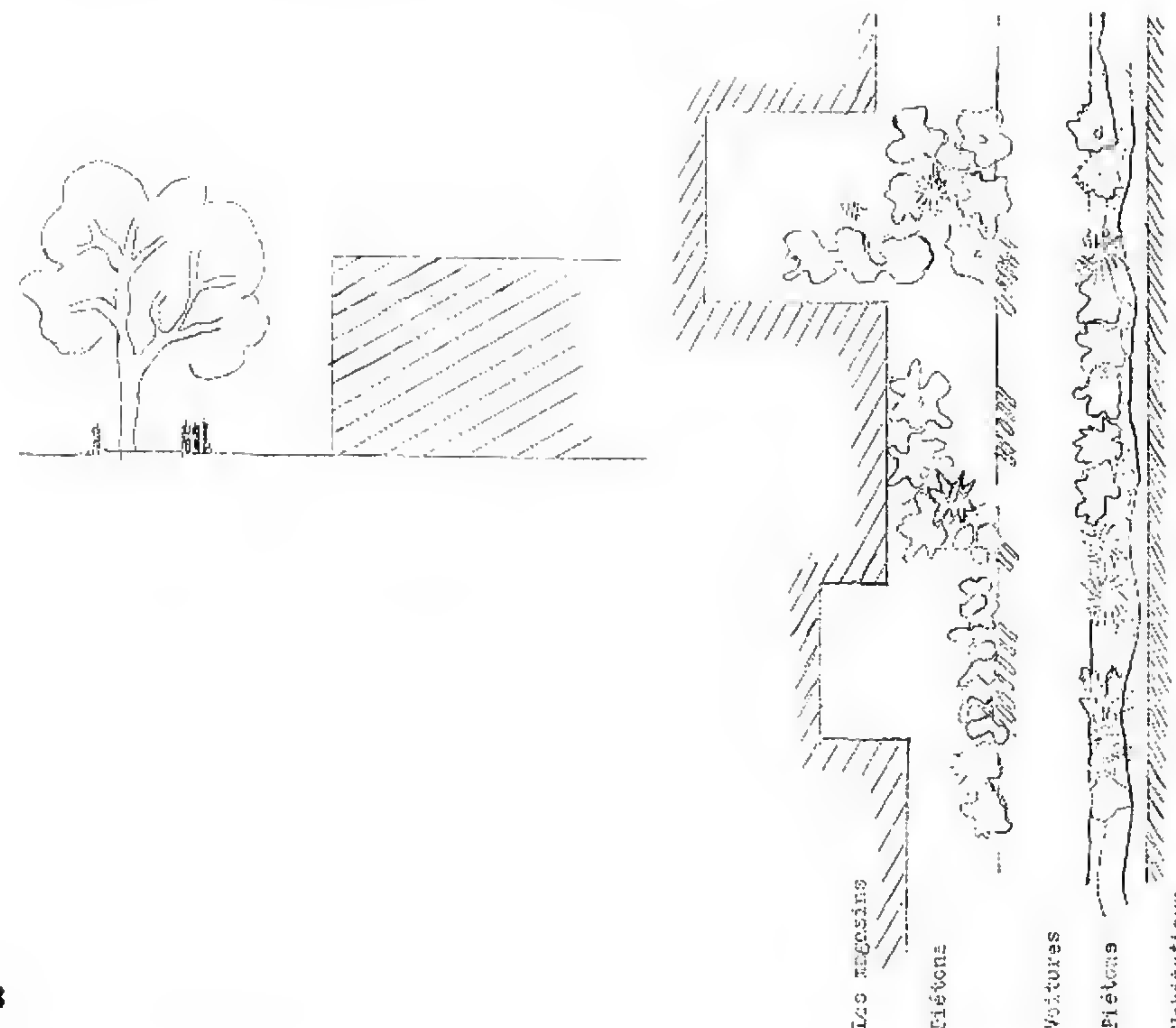
V4. a) Mélange efficace de feuillage caduque pour permettre d'avoir l'ombre en été et le soleil en hiver.

b) Feuillage permanent pour maintenir quelques décors fixes en hiver.

Forme: Variété des shapes pour obtenir un paysage composé avec diversité tout le long de la course, d'un bout de la ville à l'autre, et caractérisant bien les diverses fonctions étalées dans la traversée d'un secteur par la V4 ([illegible], marché, cafés, boutiques, etc..) et se renouvelant au secteur suivant. Shapes 1, 2, 3, 6

Disposition : rangées simples, doubles ou multiples, ou quinconces.

7



8

5 et 6 Arborisation des V 3 verticales et horizontales 7 et 8 Arborisation des V 4

L'arborisation de l'avenue du Capitol (textes des fig. 10 et 11)

1 Arbres à troncs assez hauts. Densité de feuillage faible et permanente.
2 Arbres à troncs hauts. Densité de feuillage forte et caduque.
3 Les bâtiments en hauteur et à deux étages.
4 Bande séparative entre deux voies (anti-phares).

a) Feuillages permanents pour A et B évitent le balayage.
b) Feuillages caduques avec quelques permanents pour C.
Disposition: écartement régulier pour A et B, écartement irrégulier et varié pour C.

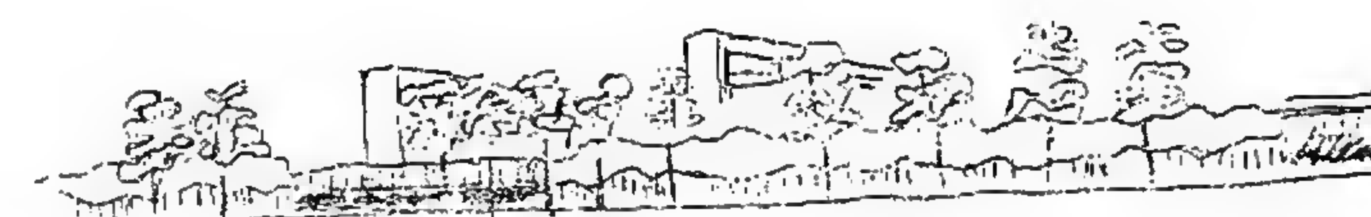
1 Trees with very tall trunks. Foliage permanent with low density.
2 Trees with tall trunks. Thick density of deciduous foliage.
3 High and two-story buildings.
4 Separating strip between the two streets (to reduce headlight glace).

a) Permanent foliage for A and B, eleminating necessity for sweeping.
b) Deciduous foliage mixed with a few permanent varieties for C.
Arrangement: regular spacing for A and B, varied and irregular spacing for C.

1 Bäume mit ziemlich hohen Stämmen. Winterhartes, lichtes Laubwerk.
2 Bäume mit hohen Stämmen. Dichtes und nicht winterhartes Laubwerk.
3 Hochhäuser und zweistöckige Häuser.
4 Trennungsstreifen zwischen zwei Wegen.

a) Winterhartes Laubwerk für A und B macht das Wegschaffen gefallenen Laubes überflüssig.
b) Nicht winterhartes Laubwerk mit einigem winterhartem gemischt für C.
Anordnung: gleichmässige Abstände für A und B, unregelmässige Abstände für C.

9



1. Arbres à troncs assez hauts.
Densité de feuillage faible et permanente.

2. Arbres à troncs hauts.
Densité de feuillage forte et caduque.

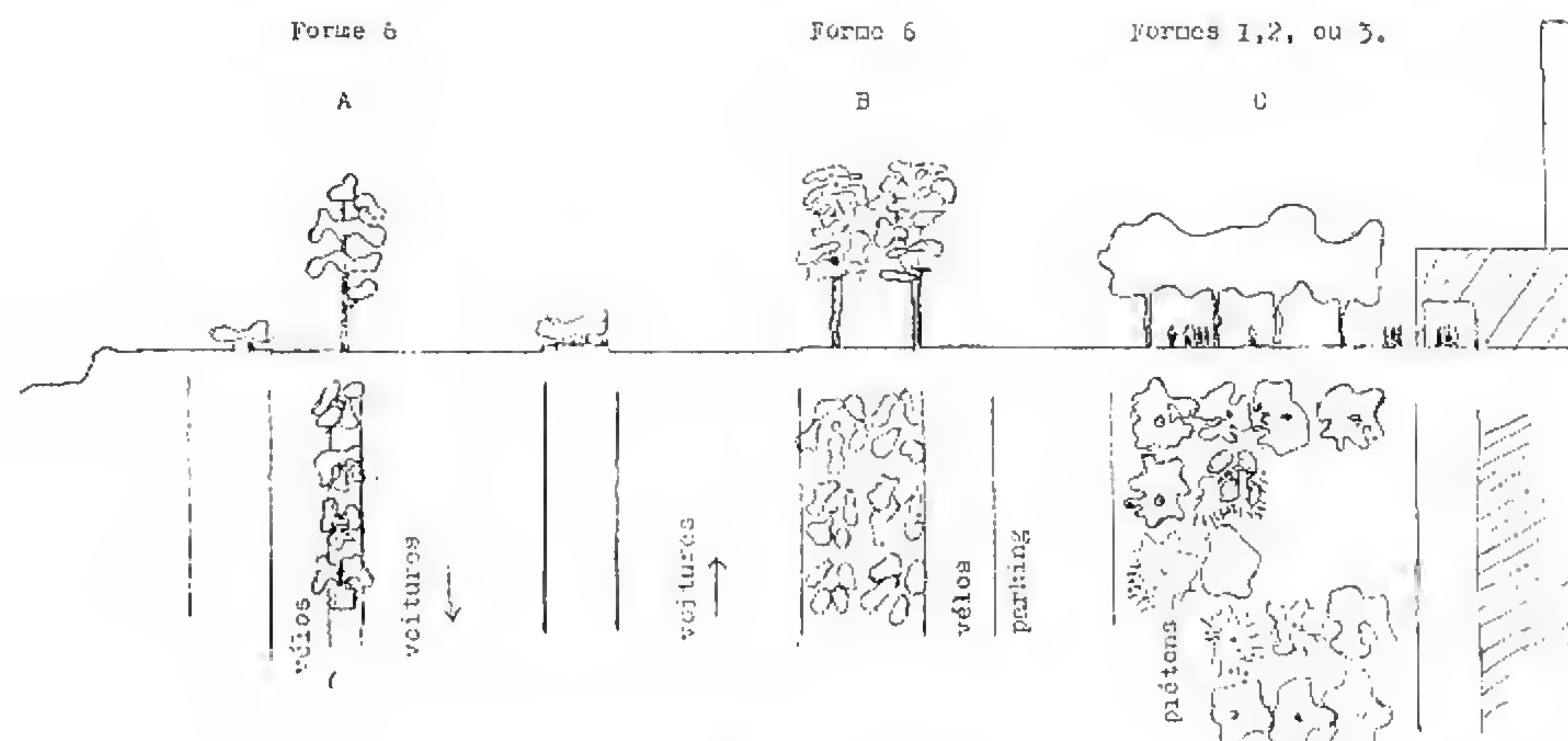
3. Les bâtiments en hauteur et à deux étages

4. Bande séparative entre deux voies (anti-phares).



Shape 6 Shape 6 Shapes 1, 2, 3, 6.

10



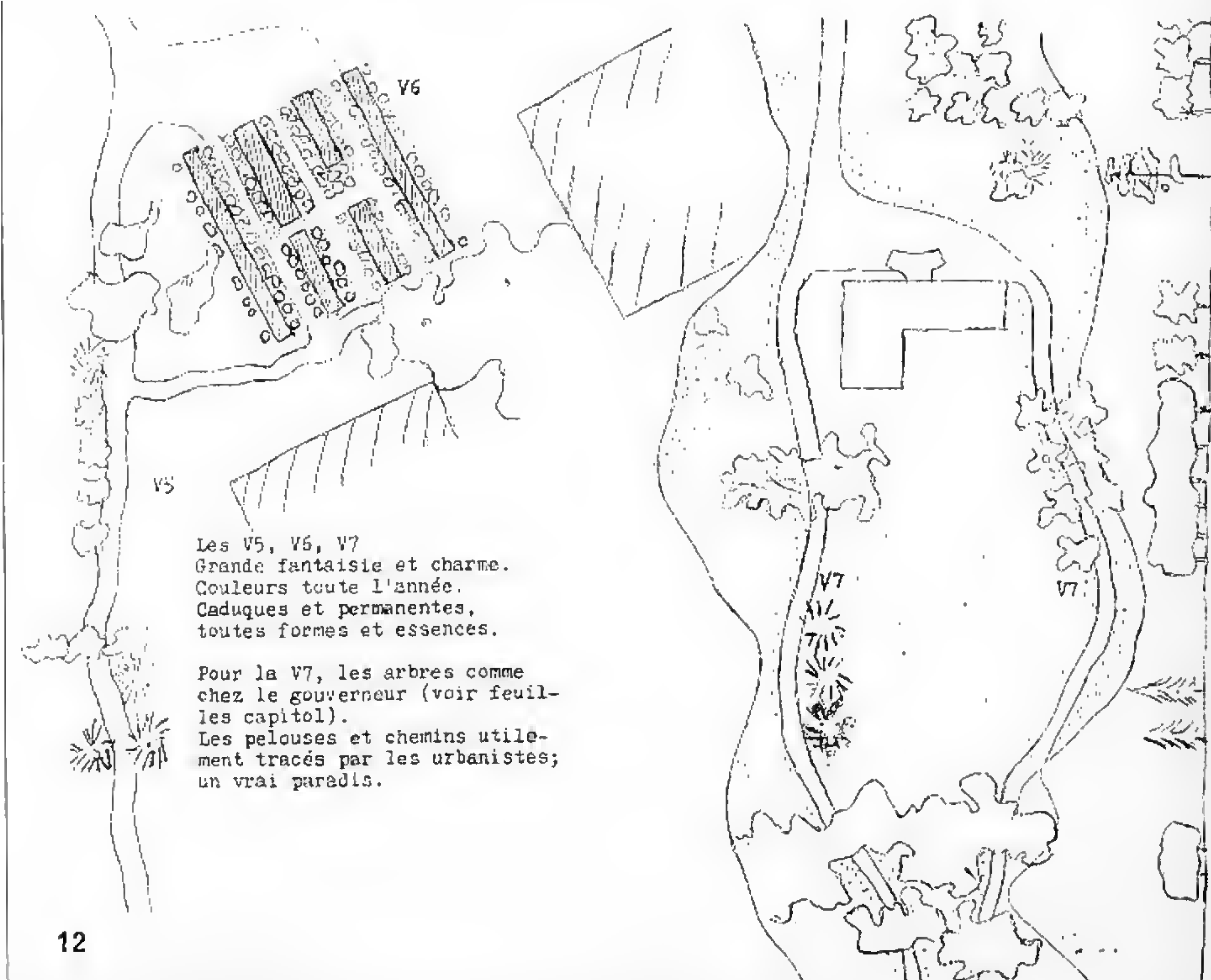
a) Feuillages permanents pour A et B
évitent le balayage

b) Feuillages caduques avec quelques permanents pour C

Forme : shape 6 pour A et B
shape 1, 2, 3, 6 pour C

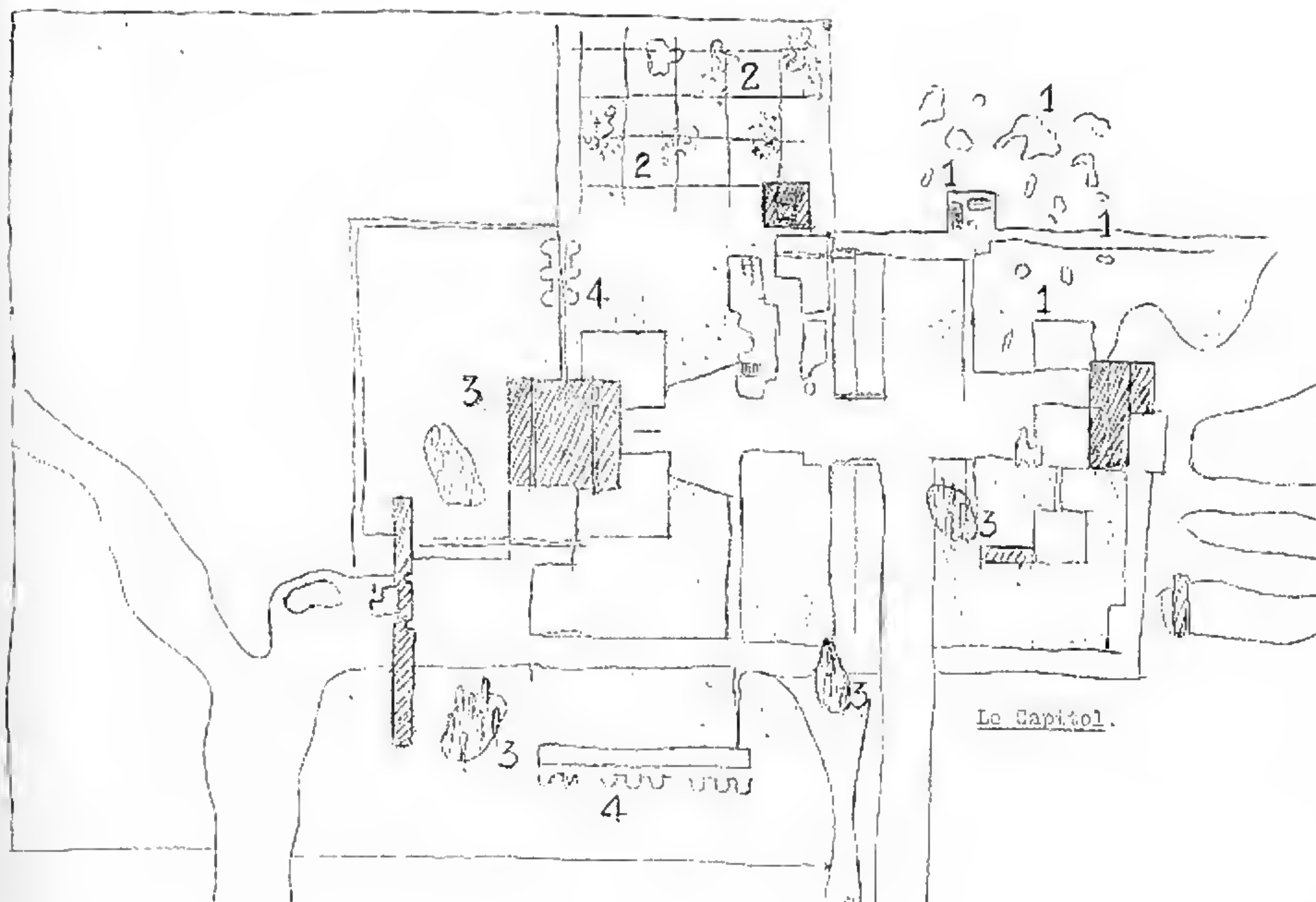
Dispositions : écartement régulier pour A et B
écartement irrégulier et varié pour C

11



12

9-11 Arborisation de l'avenue du Capitol (V 2) 12 Arborisation des V 5, V 6, V 7



Le Capitol.

Capitol Chandigarh
Arborisation

Au capitol plusieurs formes d'arbres ont été envisagées :

1. Les éléments existant actuellement dans le terrain. Arbres isolés (Mangos ou autres) ou en groupes (bosquets) Fig.1

2. Les jardins privés du Gouverneur. Un tracé orthogonal des chemins contient un jardin qui sera planté avec des arbres de toutes sortes de couleurs, formes, hauteurs et disposition pittoresque. Fig.2

Toutes les variétés (belles)
Toutes les couleurs
Toutes les saisons



Fig. 1



Fig.2

3. Des montagnes artificielles ont été créées avec les terres sorties des excavations des parkings et voies d'autos. Ces montagnes faisant jeu avec des bâtiments du capitol, seront plantées d'arbres de natures diverses à feuilles permanentes.



Les montagnes artificielles



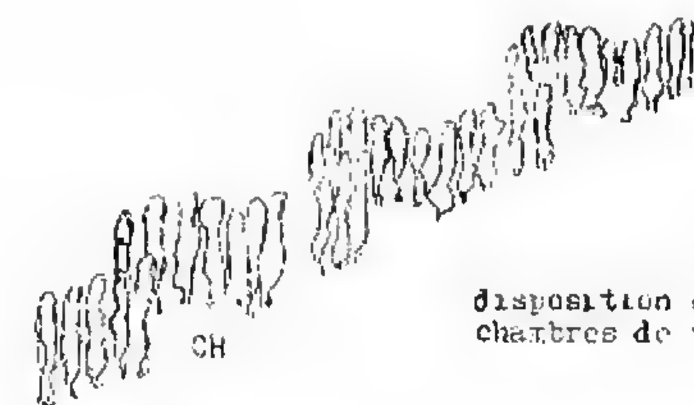
Le secrétariat

Remarque : les collines artificielles peuvent être plus raides : 35°, 40° ou 45°

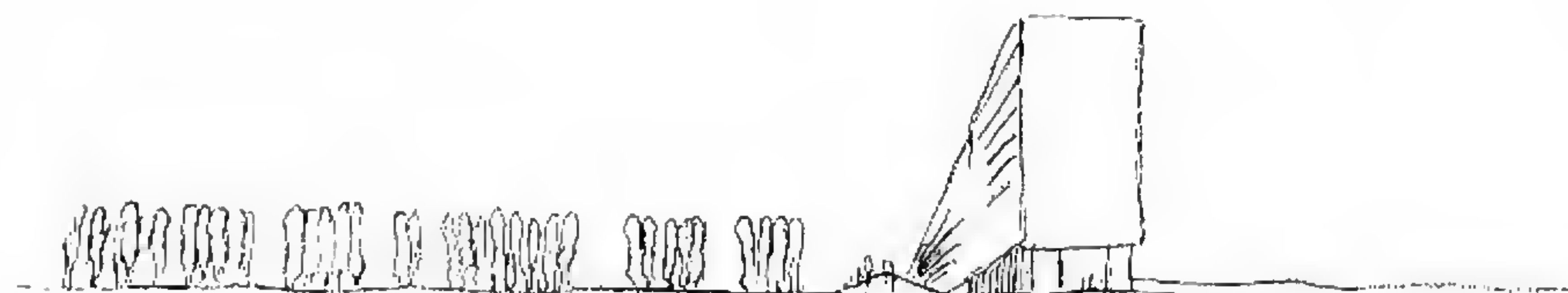
L'assemblée



Dans certains endroits du capitol, on fermera l'horizon par des murs de verdure (murs d'arbres) (M) et on en profitera pour créer des chambres de verdure CH



disposition en chambres de verdure





Ahmedabad 1955

Le pays est tropical. La mousson sévit deux mois par année et c'est un duo de déluges et de raies de soleil alternés. Un architecte d'occident a appris son métier pendant toute une vie; aux Indes c'est toujours ce métier qu'il faut appliquer, mais il faut l'adapter à un programme antagoniste: le confort c'est le froid, c'est le courant d'air, c'est l'ombre. Et pourtant le soleil doit pénétrer aux heures favorables, aux saisons utiles. Les moustiques sont partout et les fenêtres ne peuvent pas être ouvertes sans certains aménagements. Qu'il s'agisse de logis, qu'il s'agisse de bureaux, qu'il s'agisse de palais, les données du problème sont dictées par un soleil implacable avec des conditions variant d'un mois à l'autre en température, en humidité et en sécheresse — tous facteurs contradictoires. Jouer le rôle de l'architecte moderne dans ces conditions n'est pas facile.

C'est en pays tempéré, à Paris, que j'ai ressenti les effets inamicaux du soleil à certaines saisons (l'été) derrière un vitrage de verre. Ce vitrage qui est adorable pendant dix mois devient un ennemi à la canicule. Il fallait donc inventer quelque chose. C'est dans mon atelier privé de la rue Nungesser et Coli où je souffrais en silence (pour cause!) que j'ai ouvert l'œil sur les brise-soleil, que je les ai imaginés, que je les ai baptisés de ce terme devenu aujourd'hui universel: brise-soleil (sun-breaker). Et aussi universellement connu et exploité... même de travers!!! Par exemple, tel bâtiment d'une aérogare récente dont une façade était garnie d'imposants brise-soleil, mais c'était la façade nord! Dans une autre aérogare, en Orient, munie des brise-soleil imités de la Haute-Cour de Chandigarh; le budget ayant été rogné... on a supprimé la profondeur des brise-soleil!!! On devine la suite! Le dessinateur pseudo-moderne s'était offert le motif tout cuit pour alimenter son crayon d'épigone.

La maison Sarabhai est implantée d'après les vents dominants (pour être traversée de courants d'air), et ses façades munies de brise-soleil.

Une autre recherche fut poursuivie: reprendre contact avec les matériaux dignes et fondamentaux de l'architecture: la brique amie de l'homme, le béton brut ami aussi, les enduits blancs amis de l'homme, la présence de couleurs intenses provocatrices de joie, etc...

Comme structure, des voûtes catalanes: berceaux de tuiles plates montées au plâtre sans coffrage, doublés d'un rang de briques hourdées au ciment. Ces demi-cylindres portent sur des murs par l'intermédiaire d'un linteau de béton brut. La composition consiste à ouvrir des trous dans ces murs, tout parallèles, en jouant des pleins et des vides. Mais en jouant intensément le jeu architectural.

Il y a dans cette maison beaucoup de recherches. Une des plus brillantes solutions est celle de la toiture. Les demi-cylindres des voûtes, une fois l'étanchéité assurée, sont recouverts de terre et le dessus de la maison devient un magnifique jardin de gazons parfaits et de fleurs... séduisantes que l'architecte auteur des plans aimerait plutôt rares qu'abusives. L'architecte Le Corbusier déclare la guerre, en principe, aux ardiniers quels qu'ils soient qui, bien qu'étant envoyés du ciel, donnent un faux visage à la vie en imposant les plantes précisément exotiques et multipliant exagèrement des plantes dénommées «rares», faussant, faussant... sous le couvert de la nature, faussant l'ambiance même.

Les photographies de la maison Manorama Sarabhai sont prises avant la fin du chantier. Telles sont les brutalités de «l'Information»! On ne manquera pas d'admirer une piscine au pied d'un toboggan majestueux, piscine réduite par la sollicitude d'une mère anxieuse au rôle de bassin refroidisseur d'air conditionné. Triste aventure pour un toboggan de tremper son nez dans une cuvette de bains de pieds. Il y aurait bien une solution: celle d'exécuter les dessins de l'architecte, auteur du projet!

La beauté des voûtes cylindrées catalanes réclamait le calme. On y a, pour des raisons d'économie, accroché les grosses palettes de ventilateurs qui font hou hou dans le plafond. Des ventilateurs à pied, mobiles et orientables, eussent été à leur place.

Le sol est en pierres de madras d'un noir discret appareillées selon une méthode nouvelle appliquée par Le Corbusier dans tous ses dallages de pierre selon les ressources du Modulor. Ceci permet à l'entrepreneur de n'avoir aucun déchet tout en réalisant une richesse harmonique inégalée jusqu'ici. Ceci est valable à Ahmedabad pour la maison Sarabhai, la maison Shodhan, le Palais des Millowners, le Musée. Et de même à Chandigarh pour tous les palais du Capitol. Il en sera reparlé au moment venu. On a nommé ce dallage: «dallage optime».

The country is tropical. The monsoon rages for two months of the year and is an alternating combination of downpours and sunshine. A western architect has spent his life learning his profession; to be sure he must apply his profession in India, but he must adapt it to antagonistic requirements: comfort is coolness, it is the current of air, it is the shade. And yet the sun must penetrate at the proper time, in the favorable seasons. Mosquitoes are everywhere and windows cannot be left open without special provisions being made. Whether it concerns housing, offices, or a palace, the conditions of the problem are dictated by a constant merciless sun with conditions of temperature, humidity and dryness varying from one month to another—all contradictory factors. To play the role of a modern architect under these conditions is not easy.

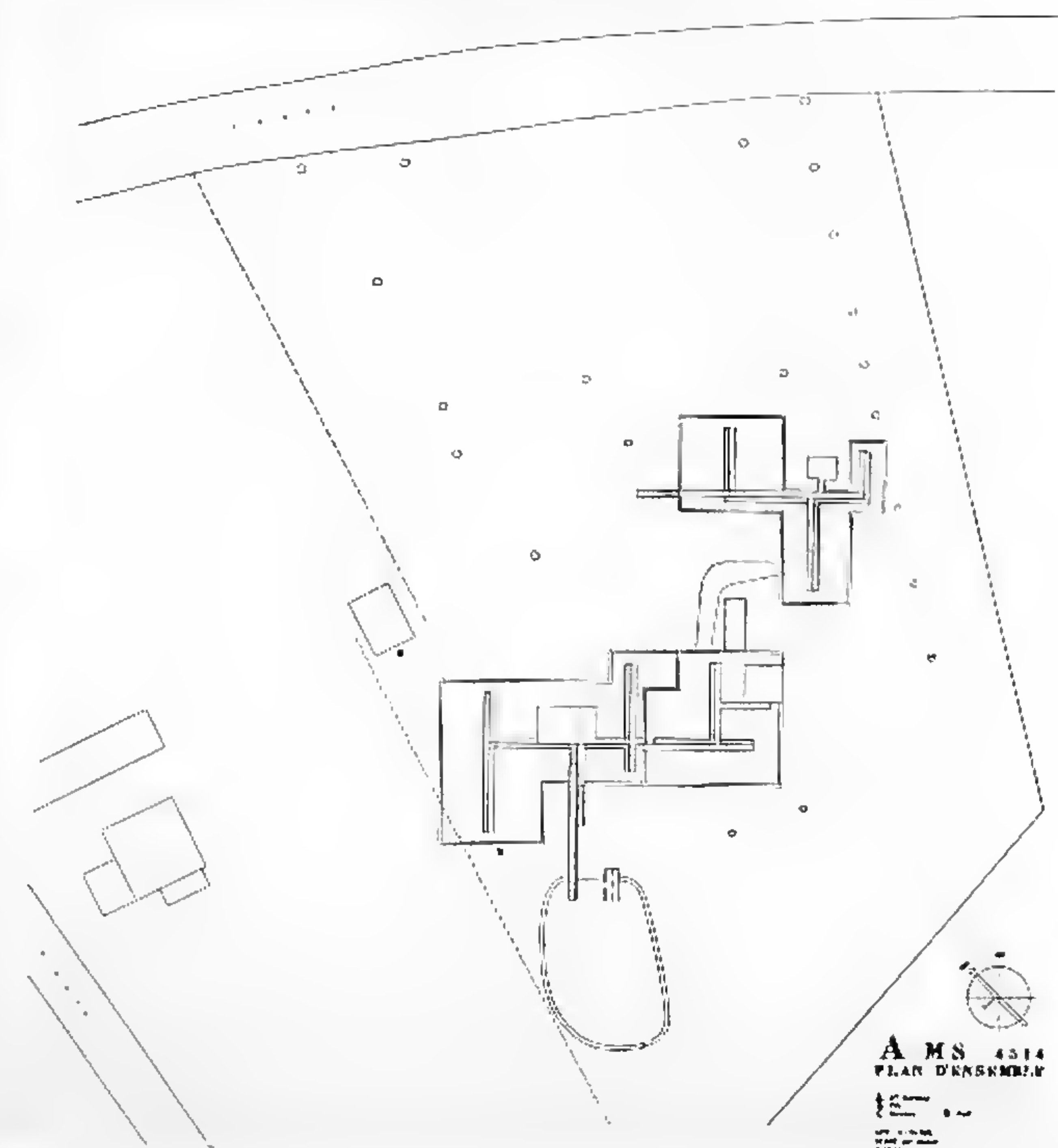
In a temperate country, in Paris, I have experienced the unamiable effects of the sun at certain seasons (summer) behind a sheet of glass. This glazing which is wonderful for ten months becomes an enemy during the dog-days. It thus becomes necessary to invent something. It was in my private atelier on the Rue Nungesser et Coli where I would suffer in silence (for a cause!) that I cast my eyes upon the brise-soleil, which I have conceived, which I have named and the term has become universal today: brise-soleil (sun-breaker). Universally recognized and exploited as well... even wrongly!!! For example, a building such as a recent airport in which a façade was embellished with imposing brise-soleil, but it was the north façade! In another airport,



in the Orient, furnished with brise-soleil imitating those of the High Court of Chandigarh, the budget having been pared down... they have reduced the depth of the brise-soleil !!! One can imagine the result! The pseudo-modern designer has provided himself with a ready-made motif to feed his plagiarizing pencil.
The Sarabhai house is situated according to the prevailing winds (in order to be traversed by currents of air), and its façades are furnished with brise-soleil.
Another research followed: to reestablish contact with the noble and fundamental materials of architecture: the brick, friend of man; rough concrete, a friend also; white coatings, friends of man; the presence of intense colors provoking joy, etc....
For the structure, Catalonian vaults: cradle-vaults of flat tiles set in plaster without formwork, coupled with a row of bricks cast roughly in cement. These half-cylinders are carried to the walls by the intermediary of a rough concrete lintel. The composition serves to create openings in these walls, all parallel, playing solids against voids—but playing intensely the architectural game.
Much research has gone into this house. One of the most brilliant solutions is that of the roof. The half-cylinders of the vaults, once the waterproofing is assured, are covered with earth and the upper part of the house becomes a magnificent garden of lawn and charming flowers... which the architect-author of the plans would rather see sparse than excessive. The architect Le Corbusier has declared war, in principle, on those gardeners who, although having all good intentions, give a false impression of life in foisting only exotic plants upon us and multiplying to excess the plants called "rare", falsifying, falsifying... under the cover of Nature, falsifying even the atmosphere.
The photographs of the Manorama Sarabhai house were taken before the end of construction. Such are the hard brutal facts of "news pictures"! There is no lack of admiration for a swimming pool at the foot of a majestic toboggan run, a pool reduced by the solicitude of an anxious mother to the role of a cooling basin for air-conditioning. It's a sad adventure for a toboggan to stick its nose into the bowl of a foot-bath. There would have been a better solution: to carry out the design of the architect-author of the project!
The beauty of the cylindrical Catalonian vaults would demand calm. Instead, for reasons of economy, they have fixed in place the great vanes of the ventilators which simply howl at the ceiling. Adjustable ventilators, capable of being oriented, should have been in their place.
The ground floor is of Madras stone with an unobstrusive black bonding according to a new method applied by Le Corbusier to all his stone paving according to the resources of the Modulor. This permits the contractor of having no waste at all in achieving an harmonic richness unequalled until now. This has been used in Ahmedabad for the Sarabhai house, the Shodhan house, the Palace of the Millowners and the Museum. Also, at Chandigarh it was used for all the palaces of the Capitol. It will be spoken about again in the time to come.

Wohnhaus für Mrs. Manorama Sarabhai, Ahmedabad 1955

Wir sind in den Tropen. Zwei Monate im Jahr wird das Land vom Monsun heimgesucht, Sintfluten und brennende Sonne wechseln miteinander ab. Ein Architekt, auch wenn er im Westen sein Handwerk ein ganzes Leben lang gelernt hat, muss, wenn er in Indien zu bauen hat, es gänzlich veränderten Verhältnissen anpassen: hier sind es Kühle, Durchzug und Schatten, die den Komfort ausmachen. Dennoch soll die Sonne in den geeigneten Stunden und Jahreszeiten das Haus durchdringen können. Die Mückenplage ist gross, und die Fenster können nur unter Schutzmassnahmen geöffnet werden. Ob es sich um Wohn-, Bürobauten oder Paläste handelt, immer ist der unerbittlichen Sonne und dem schroffen Wechsel der Temperaturen mit Feuchtigkeit oder Trokkenheit, d. h. durchaus gegensätzlichen Faktoren, Rechnung zu tragen. Unter diesen Verhältnissen die Rolle eines modernen Architekten zu spielen, ist wahrhaftig nicht leicht.
Selbst im gemässigten Klima von Paris habe ich im Sommer die feindlichen Wirkungen der Sonne hinter einer Glaswand erfahren. Diese Glaswand, wundervoll während zehn Monaten des Jahres, wird während der Hundstage unerträglich. Es musste ein Schutz gegen die Hitze gefunden werden. In meinem Privatatelier an der Rue Nungesser et Coli war es, wo ich, schweigend unter der Sonne leidend, die Sonnenbrecher erdacht und mit dem Namen, der heute Allgemeingut geworden ist, benannt habe: Brise-Soleil (Sonnenbrecher, Sun Breaker). Und ebenso allgemein wurden sie bekannt und angewendet... sogar verkehrt!!! So zum Beispiel bei jenem neuen Flughafengebäude, dessen eine Fassade mit grossartigen Sonnenbrechern ausgestattet ist — aber es ist die Nord-Fassade! In einem anderen Flughafen im Orient wurden die Sonnenbrecher denjenigen des Justizpalastes von Chandigarh nachgemacht, aber, da das Budget beschnitten wurde, beschnitt man auch ihre Tiefe!!! Der Rest lässt sich erraten. Der pseudo-moderne Planer hat das fixfertige Motiv nur übernommen, um seinem Epigonen-Bleistift Futter zu geben.
Das Haus Sarabhai ist nach den herrschenden Winden ausgerichtet, so dass es vom Luftzug durchdrungen wird; seine Fassaden sind mit Sonnenbrechern ausgestattet.
Als Elemente, die der Architektur würdig und dem Menschen angenehm sind, wurden verwendet: Backstein, roher Beton, weisser Verputz, intensive Farben (die den Menschen freudig stimmen) usw.
Als Konstruktion ein Deckengewölbe mit einer Zement-Hourdis-Tragkonstruktion und mit Pflaster aufgetragenen Sichtplatten. Die beiden Halbzylinder werden durch Rohbetonunterzüge getragen. Diese Konstruktionsweise ermöglicht, beliebige Öffnungen im Mauerwerk frei zu lassen. Sie laufen alle parallel und ergeben eine äusserst lebendige architektonische Wirkung.
Das Haus weist zahlreiche Feinheiten auf. Eine der gelungensten Lösungen ist die des Daches. Das Deckengewölbe wurde, nachdem es wasserdicht gemacht war, mit Erde bedeckt. Das Dach des Hauses wurde so zum herrlichen Garten mit vollkommenen Rasenflächen und wunderschönen Blumen... die der Planer allerdings nicht allzu reichlich wünscht. Le Corbusier erklärt grundsätzlich allen Gartengestaltern den Krieg, denn, wenn sie auch vom Himmel gesandt sein mögen, so verfälschen sie doch das Gesicht des Lebens, indem sie mit Vorliebe fremdartige Pflanzen vorschreiben und «seltene» übertrieben häufig verwenden. So verfälschen sie unter dem Deckmantel der Naturgestaltung die natürliche Umgebung.
Die Photographien des Hauses sind vor der Fertigstellung des Baus gemacht worden. Zu derartigen Grausamkeiten führt die «Information»! Man wird bestimmt das Schwimmbad am Fusse einer imposanten Rutschbahn bewundern, das allerdings auf die Bitten einer besorgten Mutter hin zum Kühlbassin für die Luftkonditionierung degradiert wurde. Wie traurig für eine Rutschbahn, ihre Nase in ein Fussbadbecken stecken zu müssen!
Die Schönheit des Deckengewölbes verlangt nach Ruhe. Man hat aber, aus Sparsamkeitsgründen, mächtige Ventilatorenflügel angebracht, die ihr «Huhu» in der Decke ertönen lassen. Bewegliche Ventilatoren auf Füssen wären hier am Platze gewesen.
Der Fussboden besteht aus diskret schwarzen Madrassteinen. Sie sind nach einer neuen Methode verlegt, die den Regeln des Modulor folgt und von Le Corbusier für alle Steinböden angewandt wurde. Sie hat den Vorteil, dass keine Abfälle entstehen und trotzdem eine bisher nie erreichte harmonische Wirkung hervorgebracht wird. Sie wurde in Ahmedabad in den Häusern Sarabhai und Shodan, dem Palais des Baumwollspinnerei-Verbandes, und dem Museum angewandt. Wir werden noch einmal darauf zurückkommen. Man hat diesen Belag «Optimalbelag» genannt.

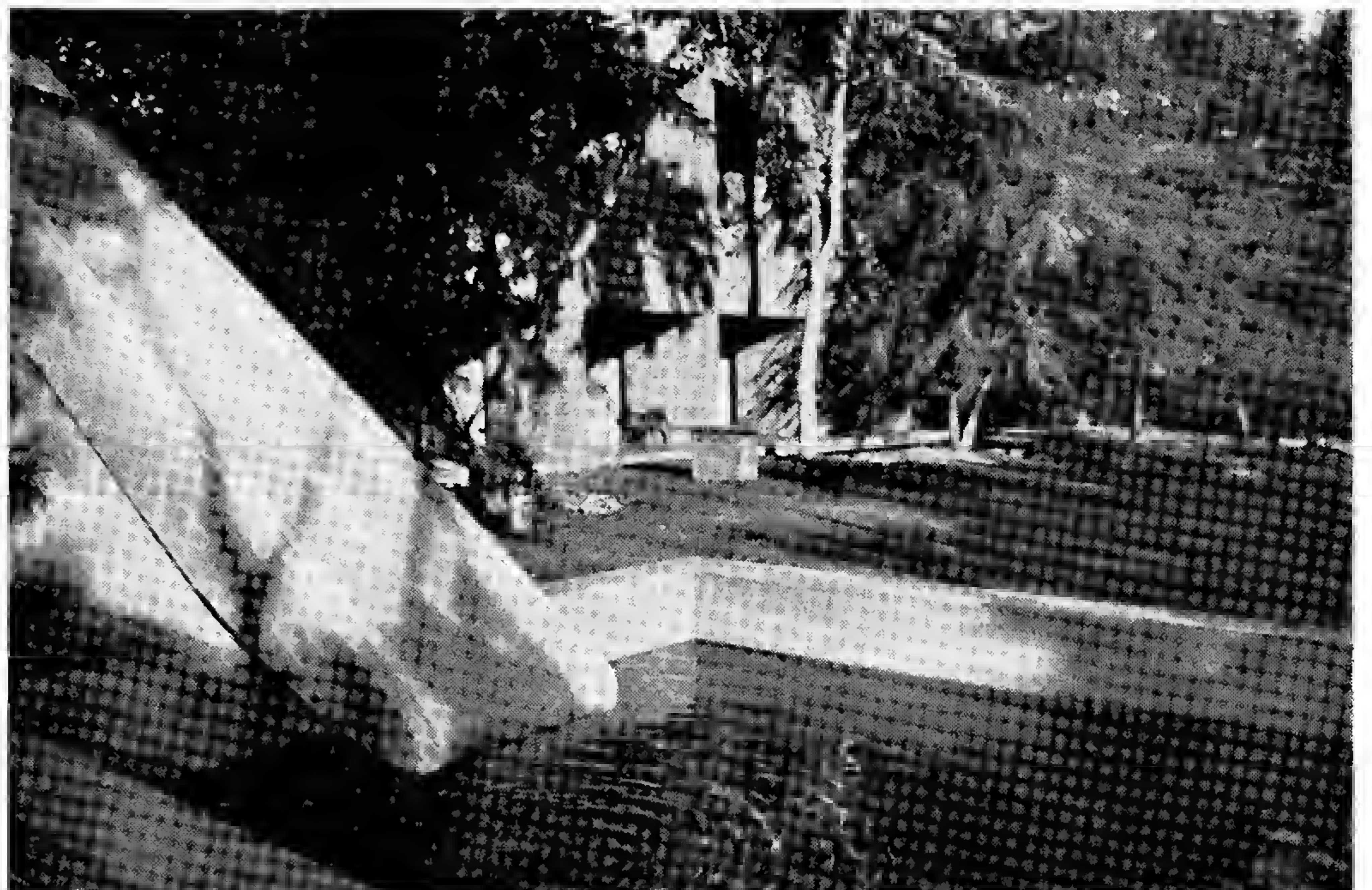




Les vérandas ouvertes. Les plafonds sont construits en voutes catalanes



Le brise-soleil de l'appartement du fils



L'aile de l'appartement de Madame Sarabhai

Vue de la façade nord



Le pays est tropical, la mousson sévit deux mois par année et c'est un duo de déluges et de raies do soleil altornés

Plan du rez-de-chaussée

Appartement de Madame Sarabhai:

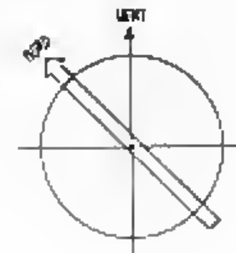
1 Living Room / Salle à manger
2 Bibliothèque, Studio
3 Petit office
4 à 8 Vérandas

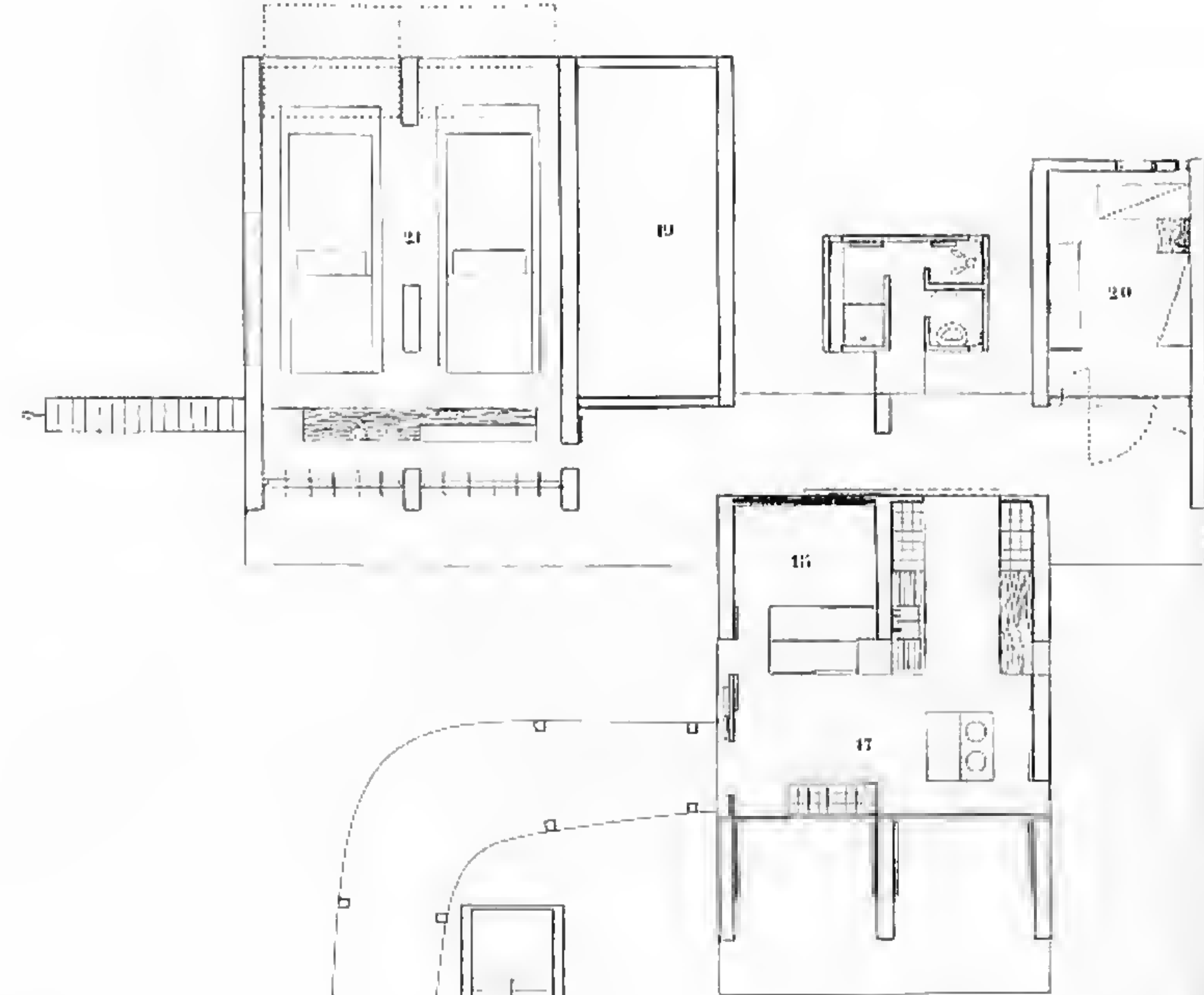
Appartement de son fils:

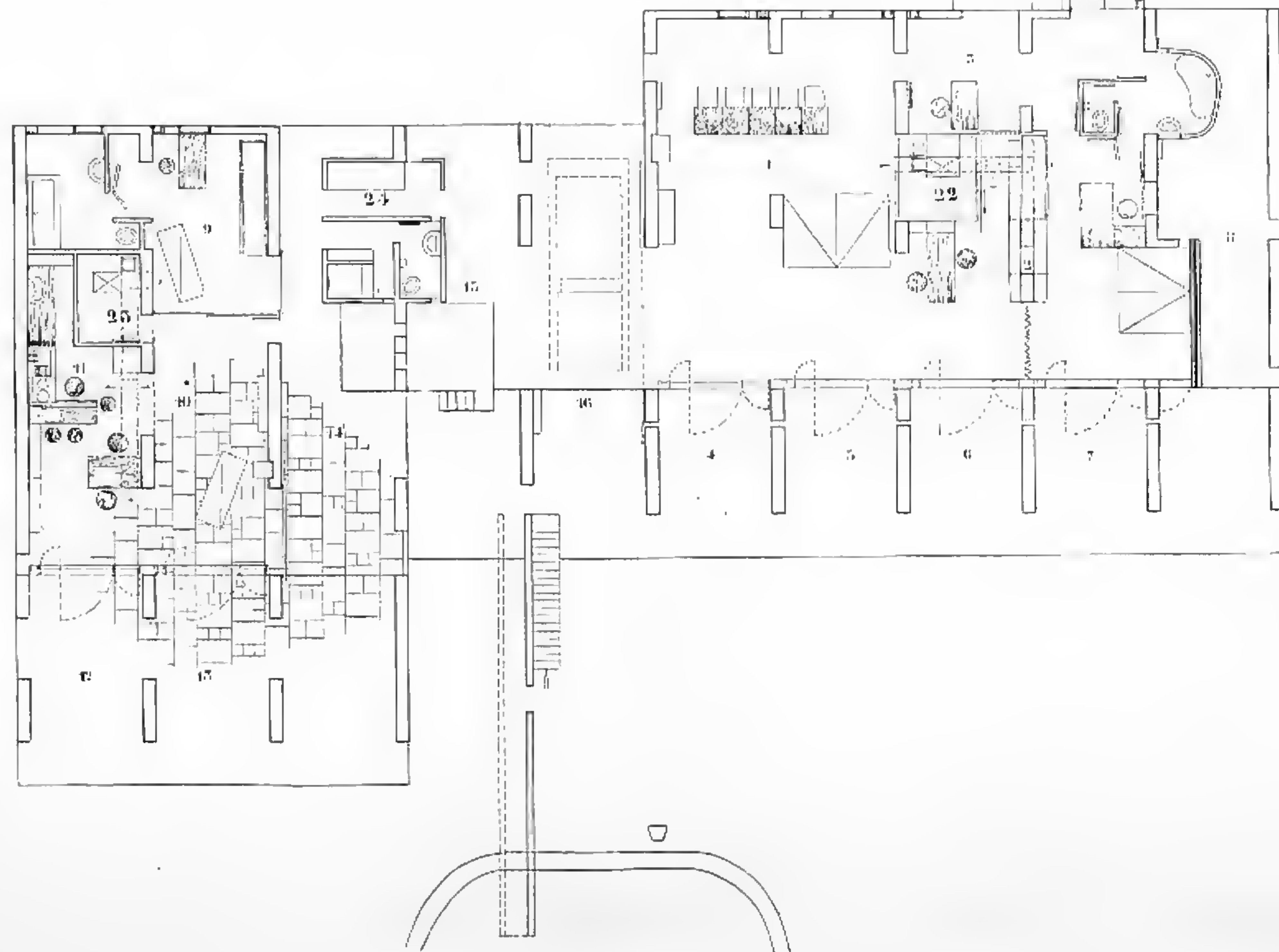
9 Chambre à coucher
10 Studio
11 Kitchenette
12 et 13 Vérandas
14 à 16 Vérandas ouvertes

Service:

17 Cuisine
18 Garde-manger
19/20 Chambre domestiques
21 Garage
22 air conditionné
23 air conditionné
24 Loge du Gardien







Superficie

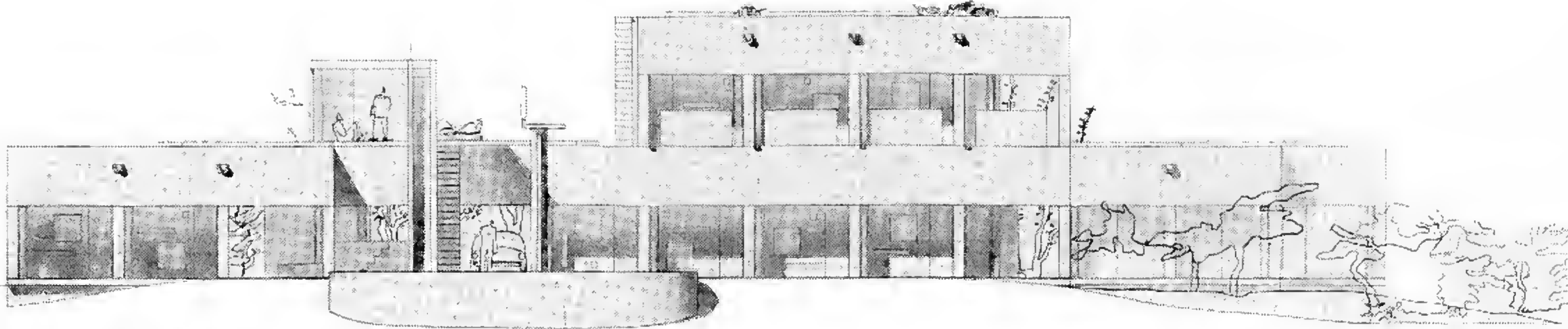
Maison d'habitation

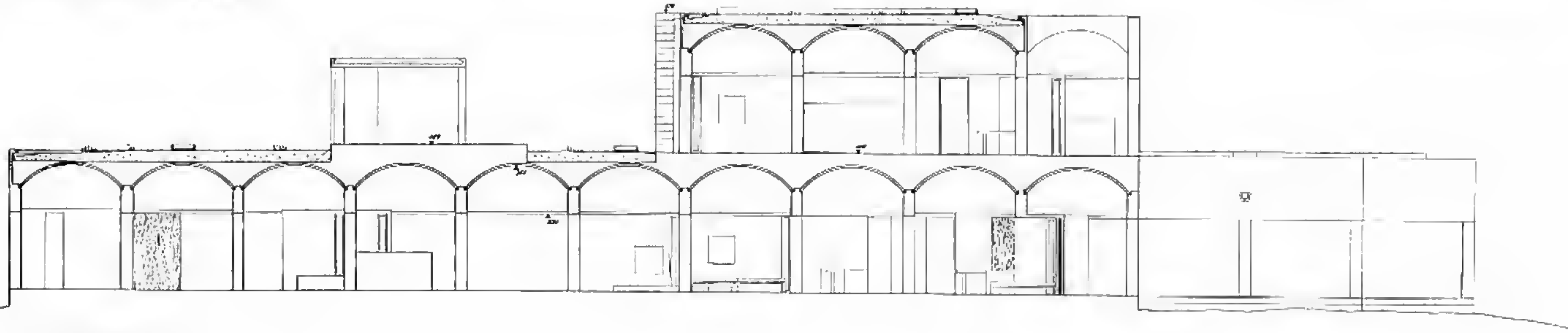
Surface uniquement habitable Mrs. Sarabhai, Sarabhai Senior, Sarabhai Junior	253,86 m²	2.730 Sq.Feet
Surface des vérandas	260,72 m²	2.803 Sq.Feet
Surface habitable plus les vérandas	514,58 m²	5.533 Sq.Feet
Surface totale avec les murs	586,43 m²	6.305 Sq.Feet

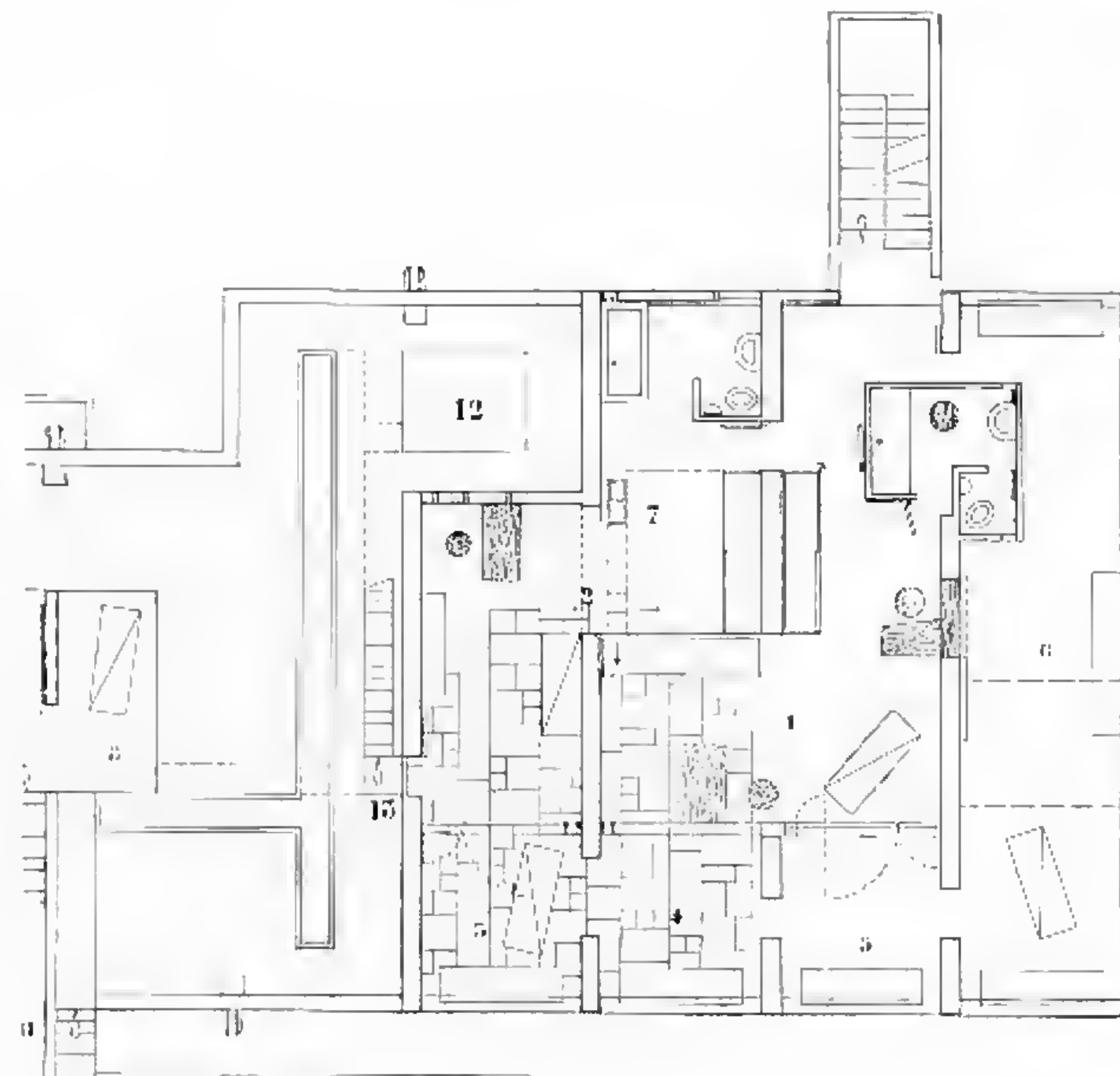
Communs

Surface habitable et utilitaire (cuisine, chambres, garage)	122,98 m²	1.322 Sq.Feet
Surfaces des vérandas	40,65 m²	437 Sq.Feet
Surface habitable et utilitaire plus les vérandas	163,63 m²	1.759 Sq.Feet
Surface totale avec les murs	186,59 m²	2.066 Sq.Feet
Surface totale du bâtiment	773,02 m²	8.312 Sq.Feet

Surface uniquement habitable plus cuisine, garage, chambres domestiques:
2.730 Sq.Feet + 1.322 Sq.Feet = 4.052 Sq.Feet


Elévation de la façade sud

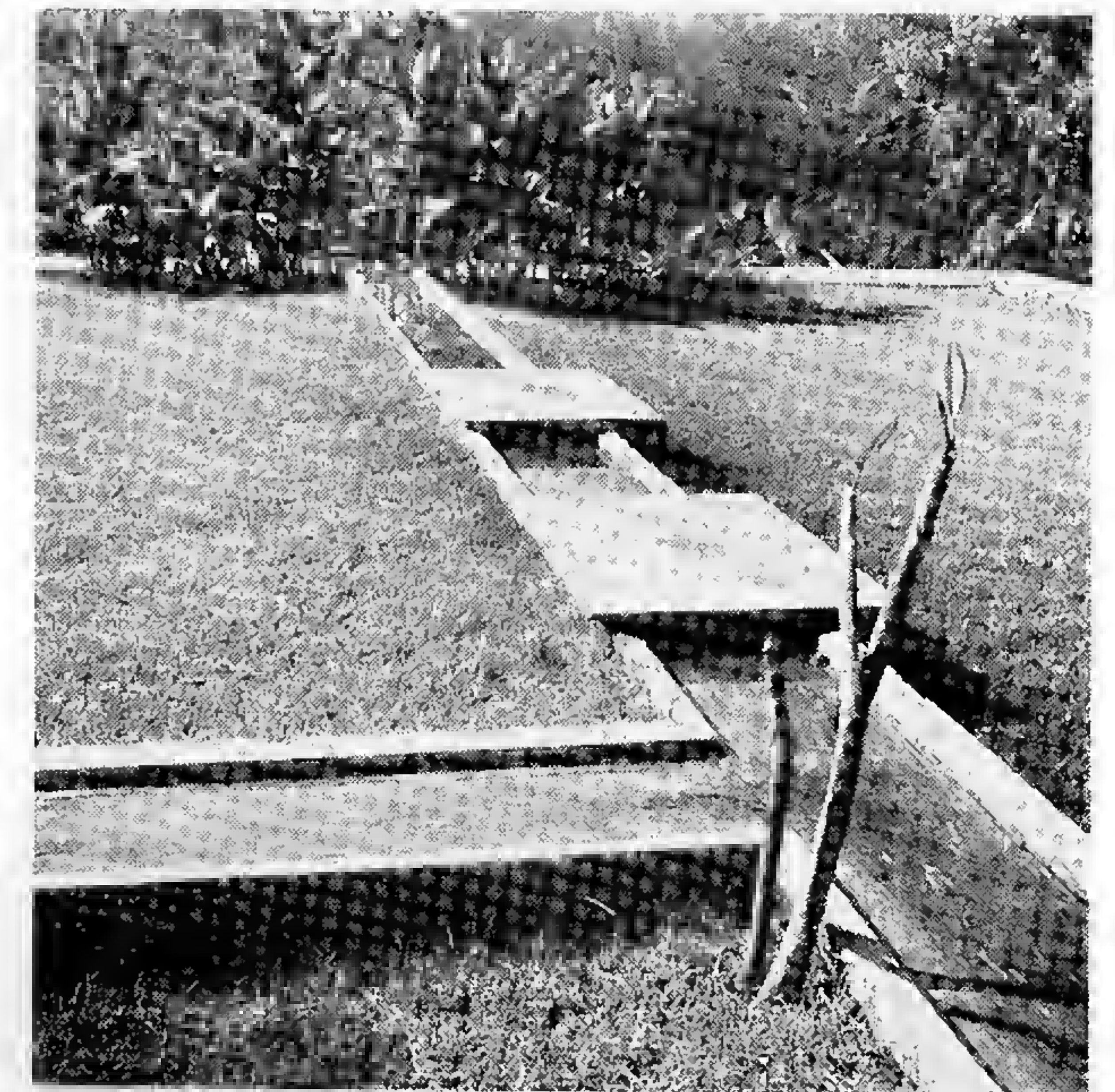

Coupe longitudinale

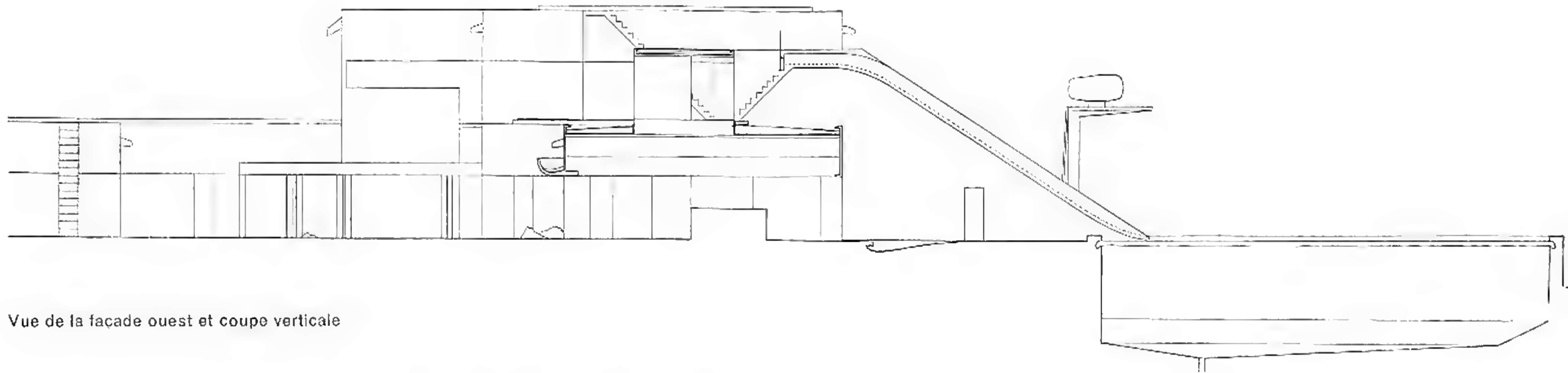


Plan du premier étage:

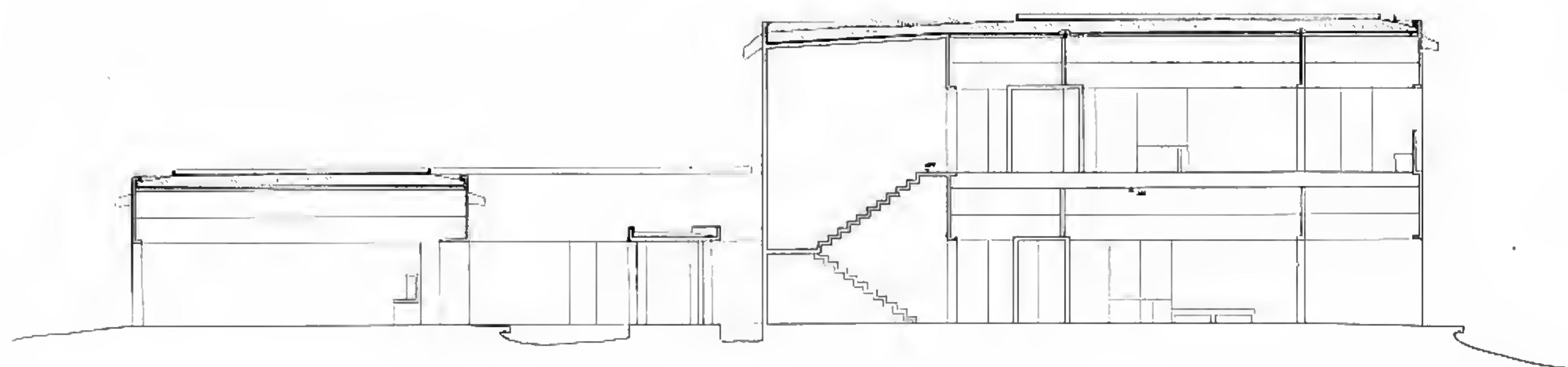
1 Chambre à coucher de Madame
2 Chambre à coucher du fils
3 à 6 Vérandas
7 Air conditionné
8 Terrasse ouverte
9 Terrasse couverte
10 Circulation d'eau
11 Toboggan
12 Terrasse ouverte
13 Escalier d'accès au toit

La toiture: Un magnifique jardin



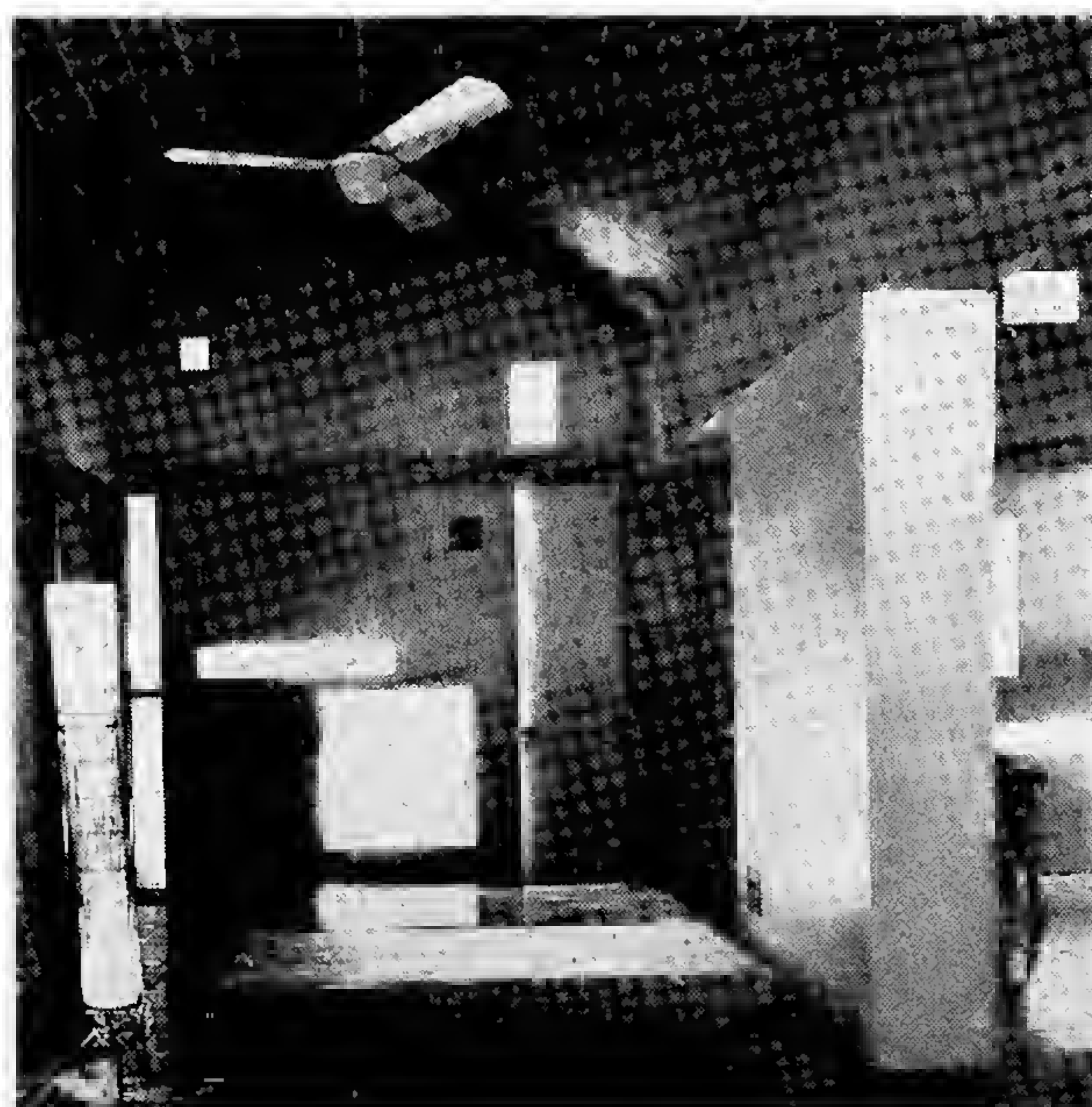


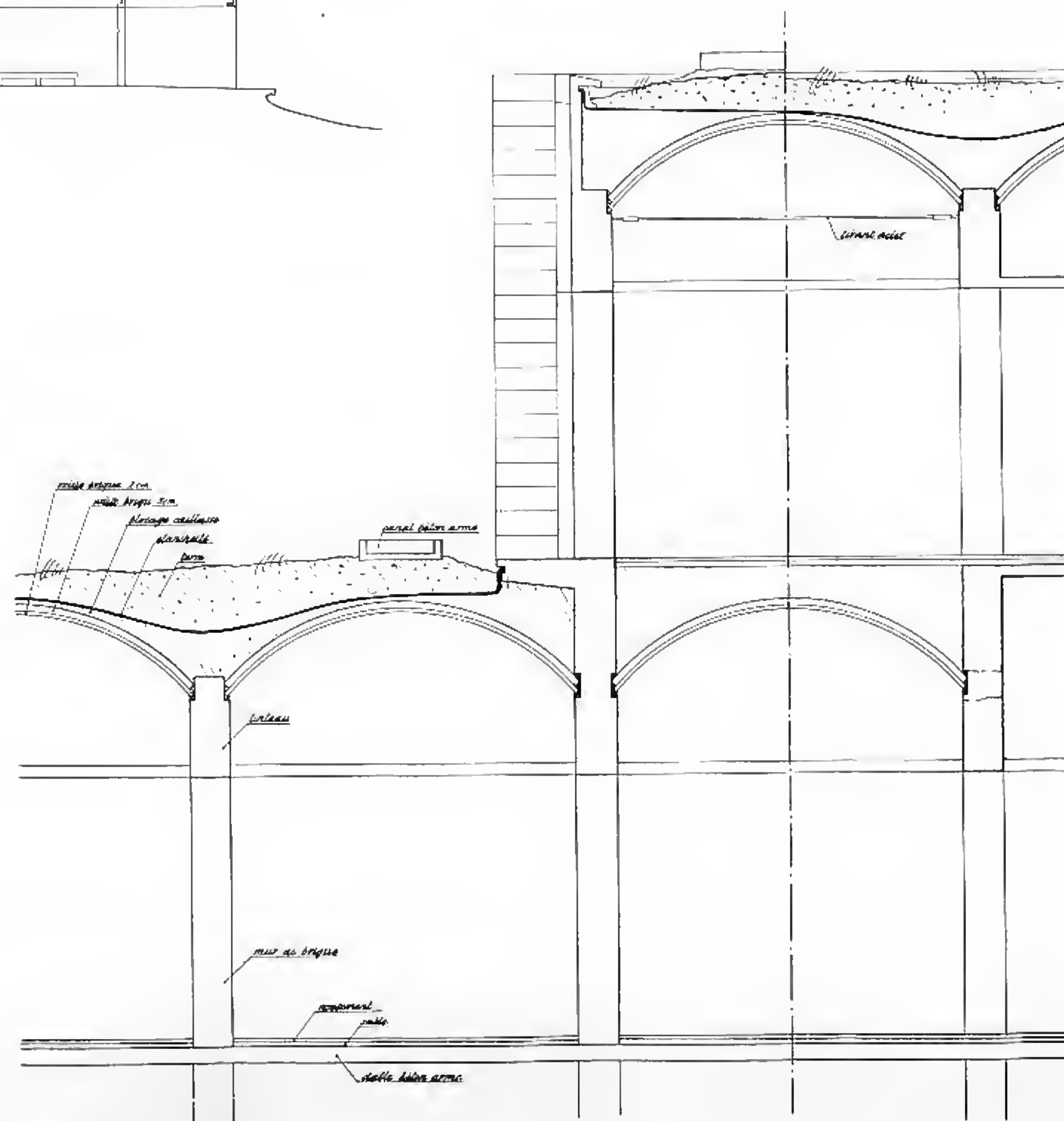
Vue de la façade ouest et coupe verticale



Coupe sur le garage et la maison

Vue dans une véranda



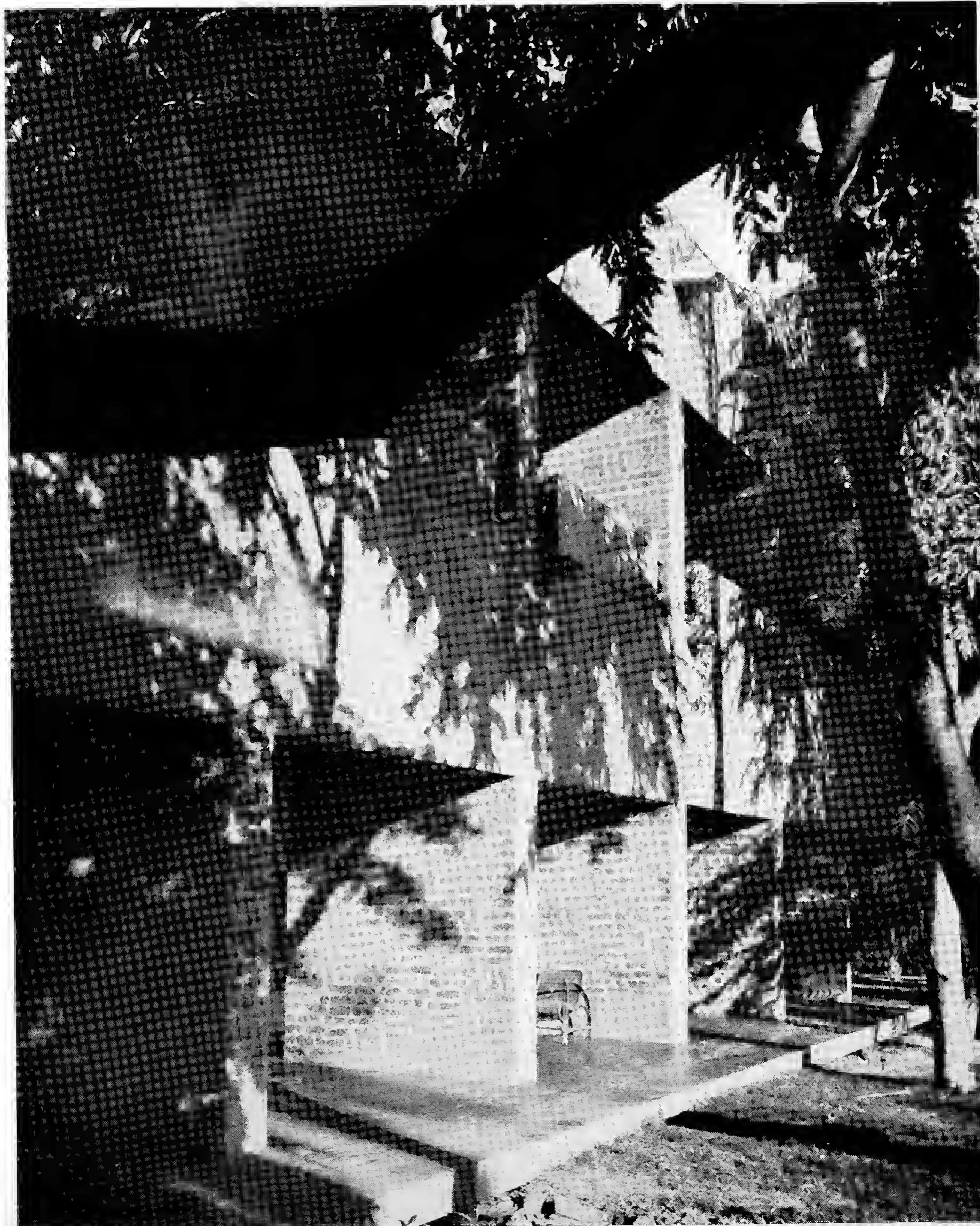


Détail de construction



Elévation de la façade est

Vue de la façade sud avec le «Toboggan»



Un fragment de la façade sud en brise-soleil.
La maison Sarabhai est implantée d'après les vents dominants pour être traversée de courants d'air; ses façades sont munies de brise-soleil

South façade of the house.
The Sarabhai house is situated according to the prevailing winds, in order to be traversed by currents of air, and its façades are furnished with brise-soleil

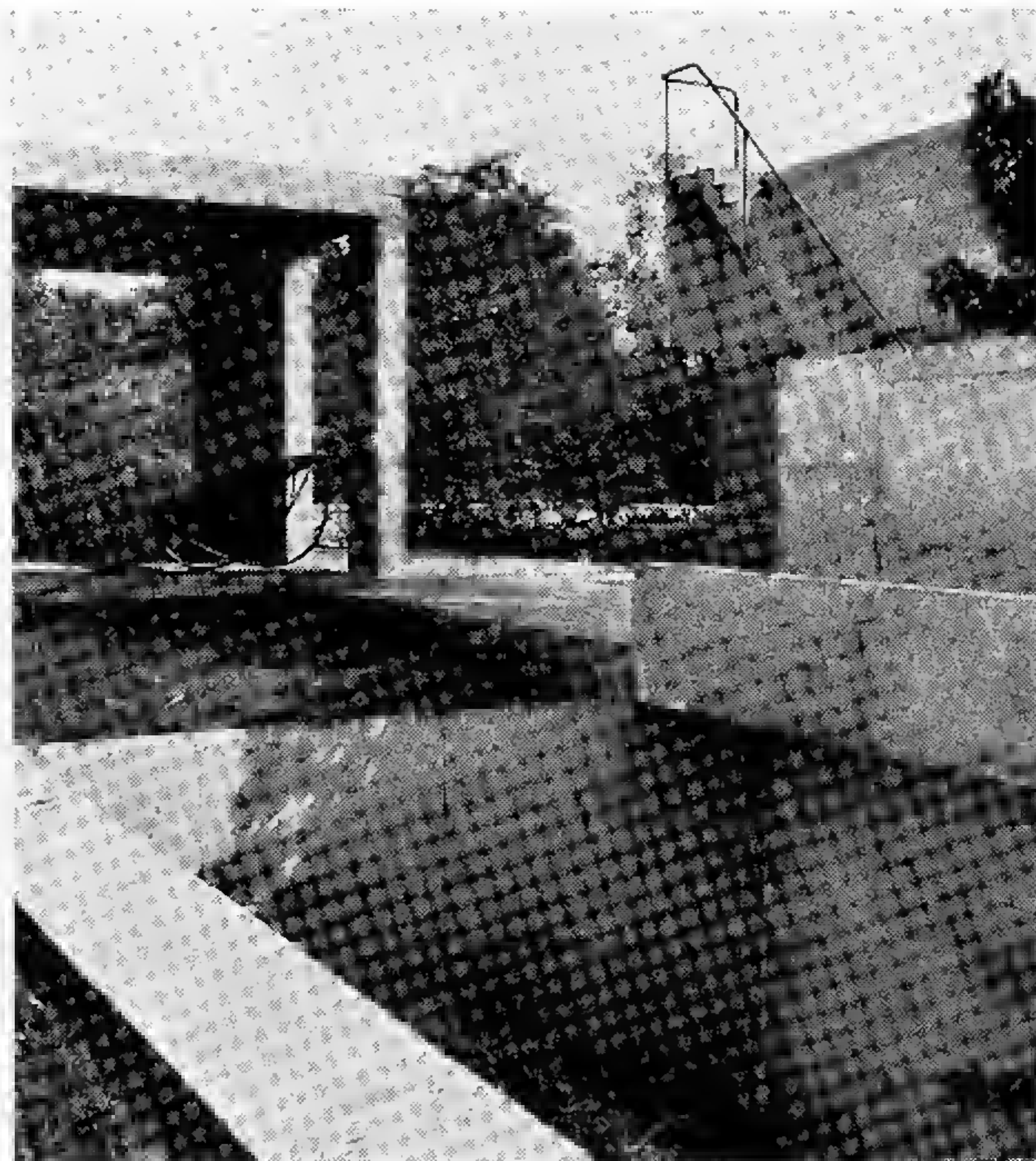
Fragment der Südfassade.
Das Haus Sarabhai ist nach den herrschenden Winden ausgerichtet, so dass es vom Luftzug durchdrungen wird; seine Fassaden sind mit Sonnenbrechern versehen



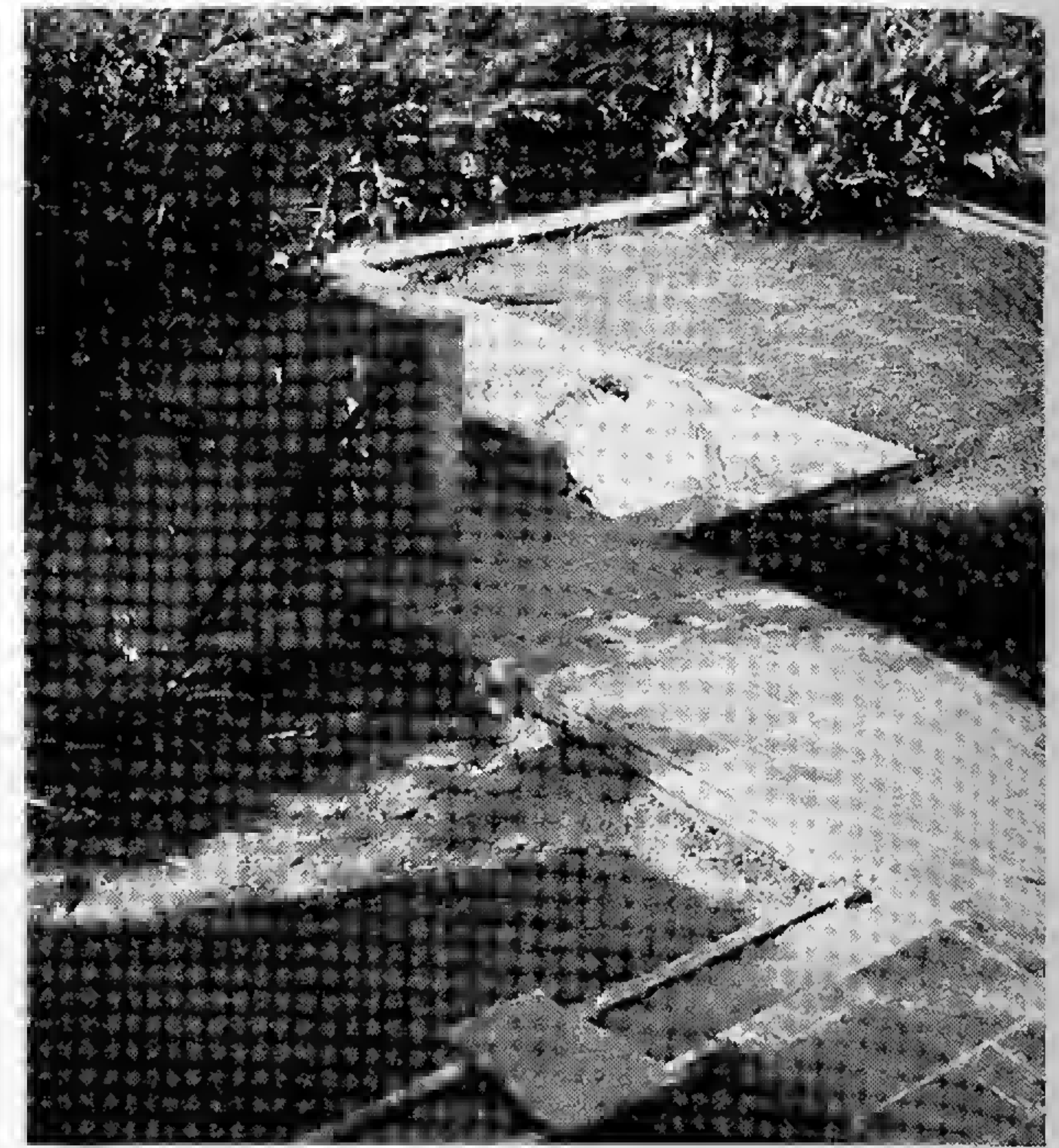
Vue de la véranda ouverte vers le parc View of the open veranda to the parc Blick von der «offenen Veranda» gegen den Park



La cour de service

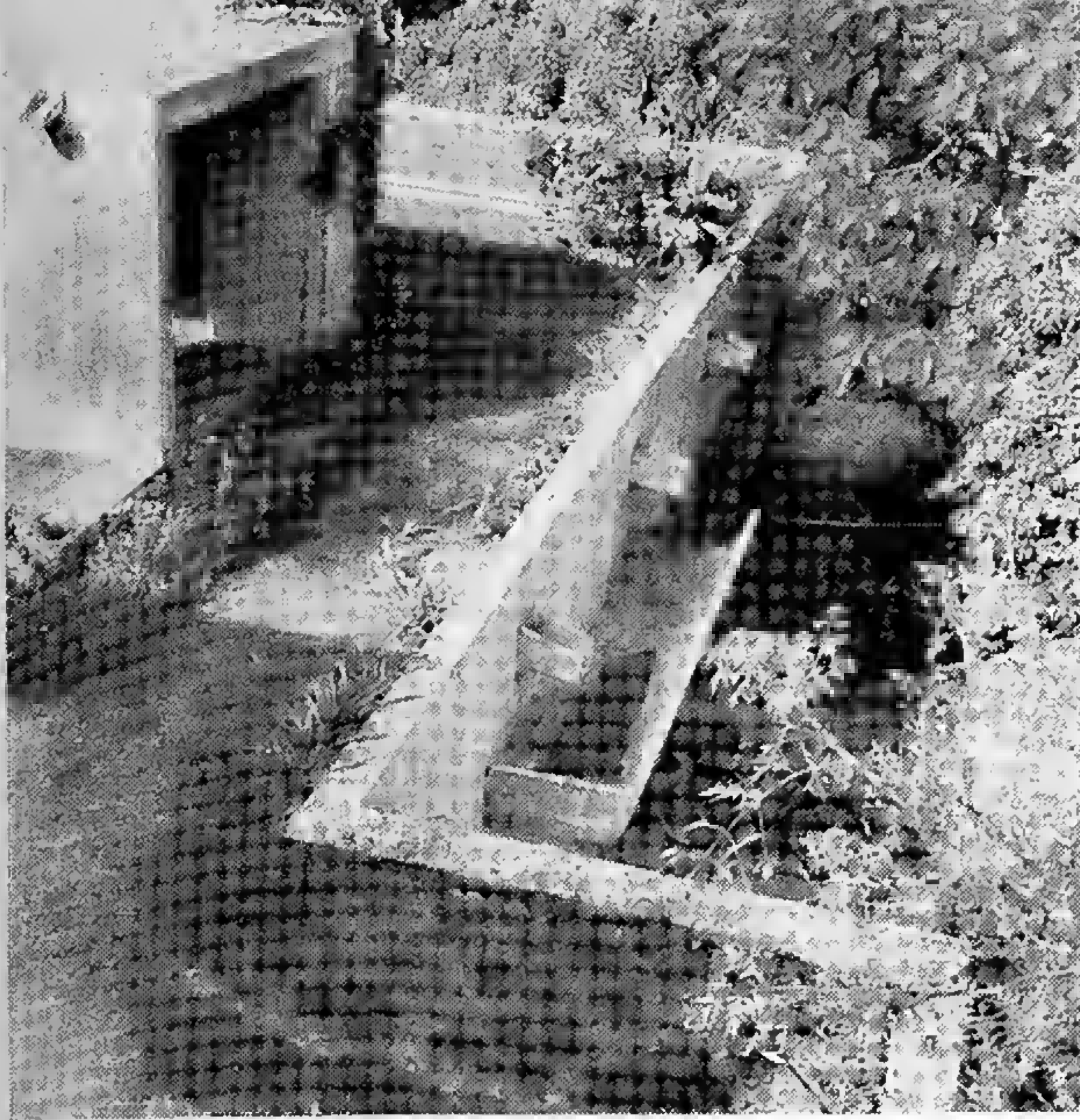


Une partie de la toiture



La végétation sur le toit

Une partie de la façade nord



Il y a dans cette maison beaucoup de recherches. Une des plus brillantes solutions est celle de la toiture. Les demi-cylindres des voûtes, une fois l'étanchéité assurée, sont recouverts de terre et le dessus de la maison devient un magnifique jardin de gazons parfaits et de fleurs...

One of the most brilliant solutions is that of the roof. The half-cylinders of the vaults are covered with earth and the upper part of the house becomes a magnificent garden of lawn and charming flowers

Eine der gelungensten Lösungen ist die des Daches. Das wasserdicht gemachte Deckengewölbe wurde mit Erde bedeckt, und so wurde das Dach des Hauses zum herrlichen Garten mit Rasenflächen und Blumen



La véranda ouverte

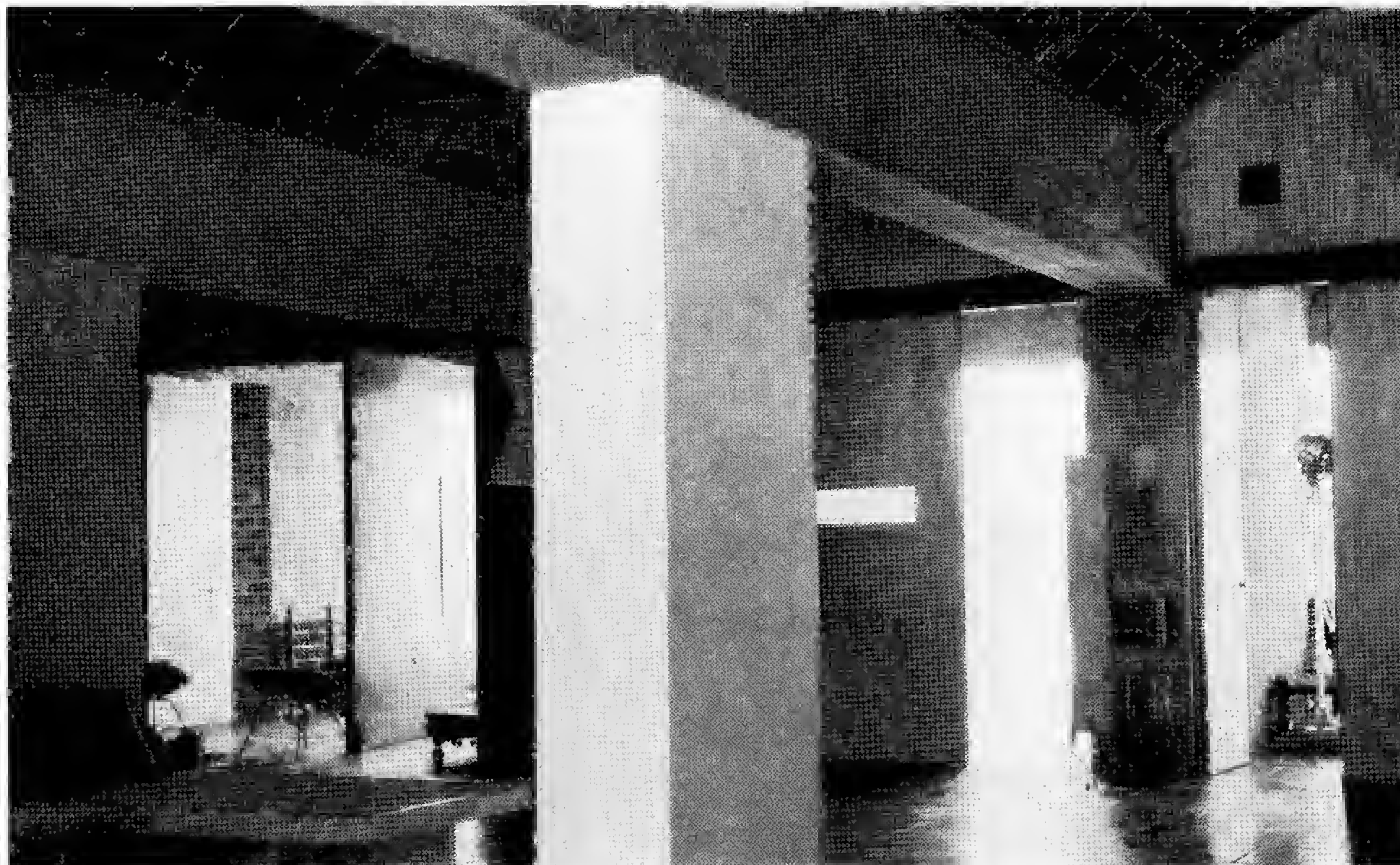
Comme structure, des voûtes catalanes: berceaux de tuiles plates montées au plâtre sans coffrage, doublés d'un rang de briques hourdées au ciment. Ces demi-cylindres portent sur des murs par l'intermédiaire d'un linteau de béton brut. La composition consiste à ouvrir des trous dans ces murs, tout parallèles, en jouant des pleins et des vides. Mais en jouant intensément le jeu architectural

For the structure, Catalonian vaults: cradle-vaults of flat tiles sel in plaster without formwork, coupled with a row of bricks cast roughly in cement. These half-cylinders are carried to the walls by the intermediary of a rough concrete lintel. The composition serves to create openings in these walls, all parallel, playing solids against voids—but playing intensely the architectural game

Deckengewölbe mit einer Zement-Hourdis-Tragkonstruktion und mit Pflaster aufgetragenen Sichtplatten. Die beiden Halbzylinder werden durch Rohbetonunterzüge getragen. Diese Konstruktionsweise ermöglicht, beliebige Öffnungen im Mauerwerk frei zu lassen. Sie laufen alle parallel und ergeben eine äusserst lebendige architektonische Wirkung



La véranda ouverte, vue à travers la maison





La salle à manger (living-room)

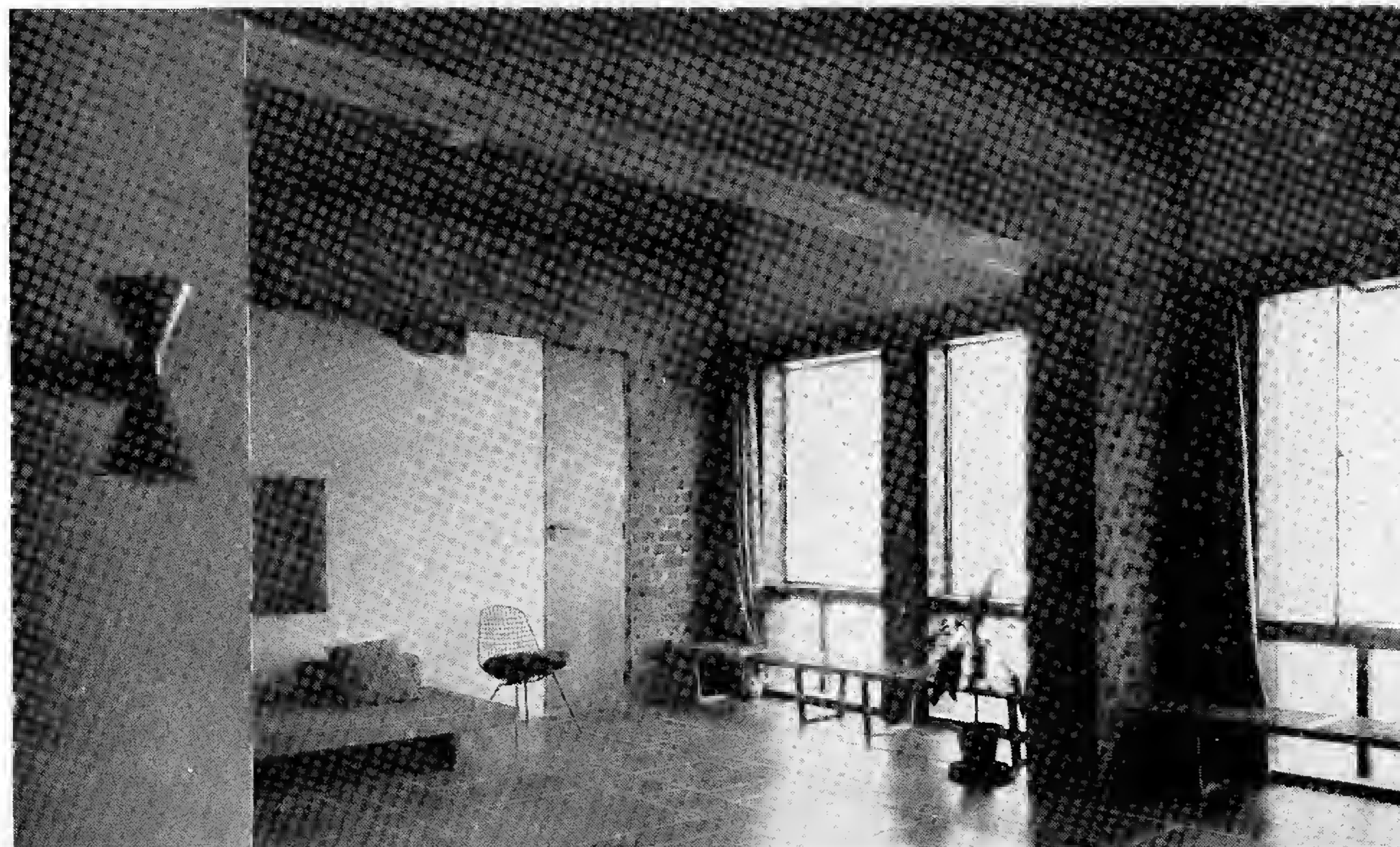


La salle à manger (living-room)

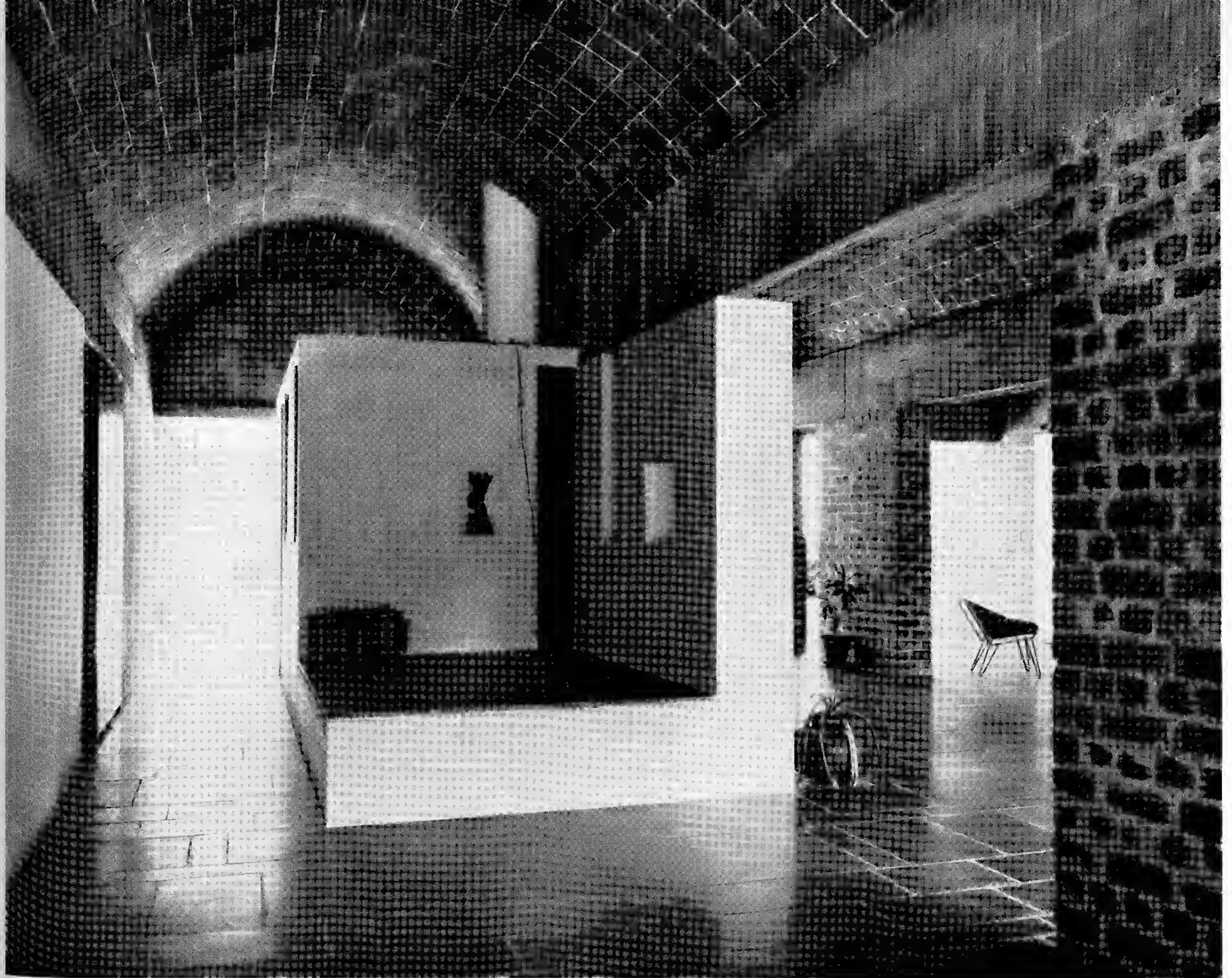


Intérieur au premier étage.
Décor de mur, agrandissement photographique d'un détail d'une peinture et d'une sculpture de Le Corbusier

Wandbekleidung mit photographischer Vergrösserung eines Bildausschnittes mit einer Skulptur von Le Corbusier



Une chambre du premier étage



La bibliothèque

Tapisseries

Les dieux se mêlent parfois d'aménager la conjoncture. Un jour, Le Corbusier a dénommé la tapisserie moderne «le mural du nomade». En 1951, Pierre Baudouin, autrefois professeur de dessin à Aubusson, lui avait demandé de peindre des cartons de tapisserie pour aider à arracher la tapisserie aux réminiscences du passé. Aujourd'hui, trois tissiers (trois ateliers de Tapisseries d'Aubusson) se sont mis à tisser sous cette impulsion.

Les conditions économiques seraient tragiquement divergentes si les tapissiers devaient s'affronter aux Indes, au Japon, en France. La France possède des artisans exceptionnels; mais le Kashmir peut y prétendre aussi et l'on connaît l'habileté des Japonais.
Le Corbusier a établi en 1956 le carton d'une tapisserie pour l'architecte japonais Sakakura. Cette tapisserie de 230 m^2 servira de rideau de scène remplissant entièrement le fond d'un grand théâtre en construction à Tokio.
Les 650 m^2 de tapisserie de Chandigarh (une de 144 m^2, huit de 64 m^2) étaient faites pour des buts acoustiques. Belle opportunité de mettre d'accord l'architecte de béton armé (sonore) et les artisans de la laine (absorption des bruits)!

A Aubusson, la renaissance de la tapisserie tient à une décision de principe: cesser de faire de la tapisserie une sorte de tableau encadré de guirlandes ou d'un cadre fictif, suspendu au milieu d'un mur. Au contraire, faire toucher la tapisserie au sol, la dresser à hauteur d'homme (un minimum de 2 m 20 de haut) et lui donner une largeur qui l'apparente à un mur normal: 2 m 95, 3 m 66, 4 m 80, etc... (On voit apparaître ici des chiffres de Modulor qui ne sont pas mesures d'appartement ancien ou moderne, mais qui sont mesures d'homme.) C'est précisément la taille de l'homme nomade que nous sommes devenus — nous les habitants de logis dans les villes: l'homme moderne est un nomade!

Notre nomade déménage parce que sa famille a grandi ou au contraire parce que ses enfants se sont mariés.

La tapisserie lui donne possibilité de s'offrir un «mural», c'est-à-dire, une peinture à grande dimension, potentiel architectural. Il déroule sa tapisserie et l'étale au mur, touchant au sol. Déménage-t-il? Il roule son «mural», le met sous le bras, descend son escalier pour aller s'installer dans son nouveau gîte.

Tapestries

The gods sometimes take a hand in arranging the situation. Le Corbusier once named modern tapestry: "The mural of the nomad". In 1951, Pierre Baudouin, formerly professor of design at Aubusson, had asked him to paint some sketches for tapestries in order to help in uprooting the art of tapestry from the reminiscences of the past. Today, three tissiers (three workshops for Aubusson Tapestries) have been put to weaving as a result of this impulse.
The economic situation would be tragically divergent if the tapestries had to be tackled in India, in Japan, and in France. France possesses exceptional craftsmen; but Kashmir can also lay claim to that, and the ingenuity of the Japanese is well known.

In 1956 Le Corbusier made the sketch for a tapestry for the Japanese architect Sakakura. This tapestry, 230 m^2 in size, will serve as the stage curtain entirely covering the lower part of a large theater now under construction in Tokyo.

The 650 m^2 of tapestries in Chandigarh (one of 144 m^2 and eight of 64 m^2 each) were made for acoustical reasons. A beautiful opportunity to place in accord the architect of rein-

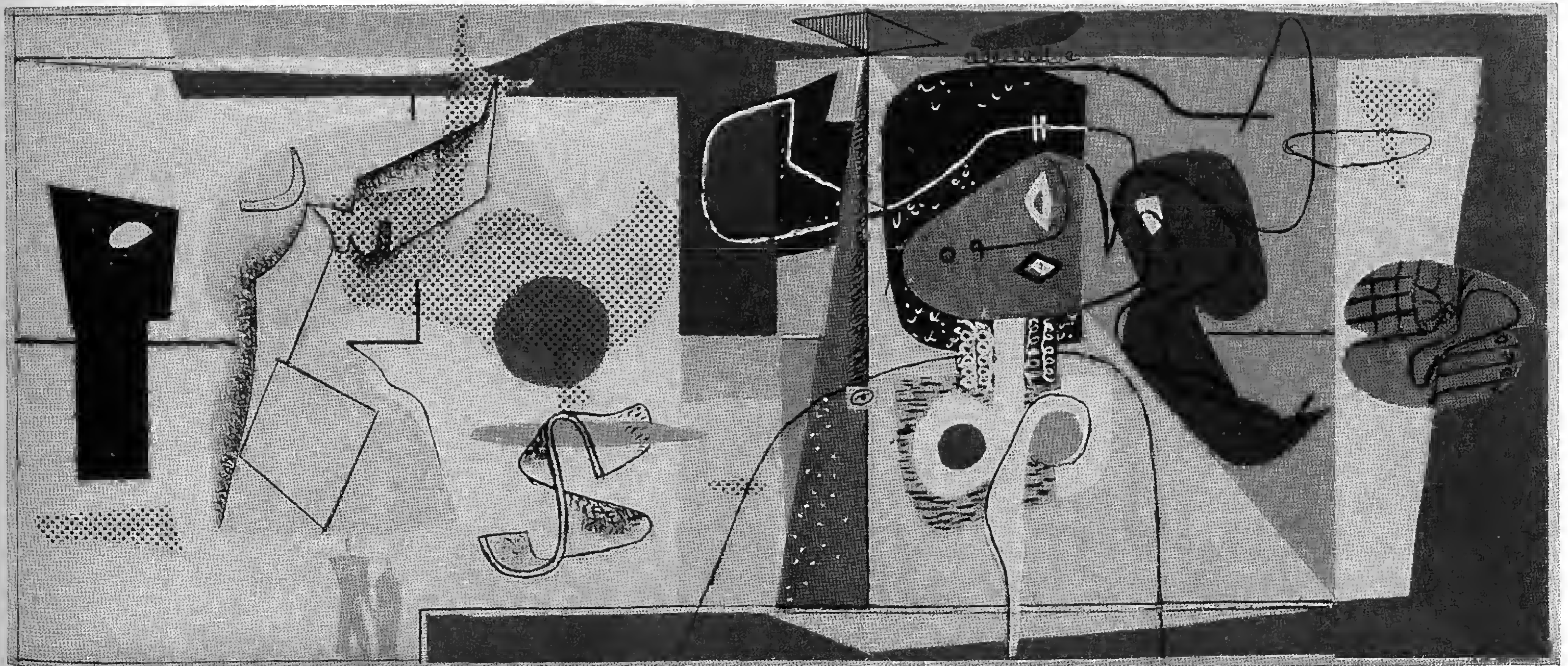




forced concrete (resonant) and the craftsmen of wool (noise-absorbent)!
At Aubusson the success of the tapestry derives from a fundamental decision: to cease to make tapestry as a sort of picture framed by garlands or any imaginary frame, suspended in the middle of a wall. On the contrary, to let the tapestry reach to the floor, to adjust it to the height of man (a minimum of 2.20 meters in height) and to give it a size which relates it to a normal wall: 2.95 meters, 3.66 meters, 4.80 meters, etc. ...(the ciphers of the Modulor, which are seen to appear here, are not measures of old or modern living quarters, but are measures of man). It is precisely the stature of the nomadic man which we have become—we, the inhabitants of dwellings in the cities: modern man is a nomad!
Our nomad moves house because his family has grown larger, or, on the contrary, because his children have married.
The tapestry gives him the possibility of providing himself with a "mural", that is to say, a painting of large dimensions, of architectural potential. He unrolls his tapestry and spreads it on the wall, reaching to the floor. Does he want to move? He rolls up his "mural", puts it under his arm and goes downstairs to install it in its new location.

Oft führen die Götter ein Zusammentreffen herbei. Eines Tages hat Le Corbusier für die moderne Tapisserie die Bezeichnung «Wandmalerei des Nomaden» geprägt. 1951 gelangte der ehemalige Zeichenlehrer von Aubusson, Pierre Baudouin, an ihn mit der Bitte, Tapisserien zu entwerfen, da ihm daran lag, die Tapisserie von der bisherigen Verknüpfung mit der Vergangenheit zu befreien. Heute sind drei Werkstätten von Aubusson mit der Herstellung moderner Tapisserien beschäftigt.
Die ökonomischen Verhältnisse der Tapisserie-Weber in Indien, Japan und Frankreich sind total verschieden. Frankreich verfügt über ausgezeichnete Handwerker; aber die von Kaschmir können sich mit ihnen messen, und die Geschicklichkeit der Japaner ist allgemein bekannt.
Le Corbusier hat 1956 eine Tapisserie für den japanischen Architekten Sakakura entworfen. Sie misst 230 m² und ist als Bühnenvorhang für das im Bau befindliche grosse Theater in Tokio bestimmt. Die 650 m² Tapisserie von Chandigarh (eine von 144 m² und acht von 64 m²) dienen akustischen Zwecken. Es war dies eine günstige Gelegenheit, den Architekten des Betons (widerhallend) und den Handwerker der Wolle (lärmabsorbierend) zur Zusammenarbeit zu bringen.

In Aubusson hängt die Renaissance der Tapisserie von einer prinzipiellen Entscheidung ab: sie darf nicht mehr als eine Art Gemälde, das von Girlanden oder einem fiktiven Rahmen eingerahmt ist, betrachtet und wie ein solches an die Wand gehängt werden. Im Gegenteil, die Tapisserie soll bis zum Boden reichen, mindestens 2,20 m hoch und so breit wie eine normale Wand sein (2,95, 3,66, 4,80 m usw....). Man sieht, es sind die Masse des Modulors, die zwar nicht den früheren und den modernen Wohnungen entsprechen, aber die Masse des Menschen sind. Sie entsprechen genau den Massen des Nomaden, zu dem wir, die Bewohner der Stadtwohnungen, geworden sind: der moderne Mensch ist ein Nomade!
Unser Nomade zieht um, weil seine Familie sich vergrössert hat, oder im Gegenteil, weil seine Kinder sich verheiratet haben. Die Tapisserie bietet ihm die Möglichkeit, sich eine Wandmalerei zu leisten, das heisst ein Bild von grossem Ausmass, einen Bestandteil der Architektur. Er rollt seine Tapisserie auf und bedeckt die Mauer bis zum Fussboden damit. Zieht er um? Er rollt sein Wandbild zusammen, nimmt es unter den Arm, geht damit die Treppe hinunter, um es in der neuen Wohnung wieder aufzumachen.



Rideau de scène pour un théâtre à Tokio

Villa Shodhan

Cette villa a son histoire: commandée en 1951 à Le Corbusier pour devenir la résidence de M. Hutheesing, secrétaire des millowners, sur un programme éminemment personnel, compliqué, subtil. Au plus beau moment, les plans de construction étant achevés, M. Hutheesing les revend à M. Shodhan, possesseur d'un autre terrain et désireux de commencer les travaux immédiatement. Par bonheur, les projets indiens de Le Corbusier sont toujours dictés a priori par le soleil et les vents dominants qui sont constants, par régions de l'Inde. Le transfert de cette habitation sur un nouveau terrain se fit donc assez naturel.
Les plans révèlent une simplicité notoire de structure, mais, par contre, une plasticité étonnante dans l'implantation des locaux, leur forme, leurs dimensions, à l'ombre des brise-soleil des façades et du toit-parasol et encore, en contact avec les jardins suspendus balayables par une orchestration de courants d'air appropriés. Ce plan rappelle les ressources de la Villa Savoy de 1929—30 à Poissy, mis à la mode tropicale ici et à la mode indienne, et au calendrier Le Corbusier d'après 1950.
Le béton brut du coffrage de bois des façades est sans appareillage préconçu: le coffrage est fait de bois «tout venant». Un appareillage n'apparaît que sous le parasol de toiture et dans les plafonds des chambres; ces coffrages sont alors en tôle et la surface résultante recevra des couleurs intenses magnifiant le béton brut.
Un élément caractéristique est fourni par la rampe qui conduit à l'entresol et à l'étage.
Au-dessus, les locaux disposés dans l'espace d'un «jardin suspendu», à plusieurs niveaux, constituent trois appartements indépendants et cependant en contact.
Au sol, application du «dallage optime» Modulor.

Villa Shodhan

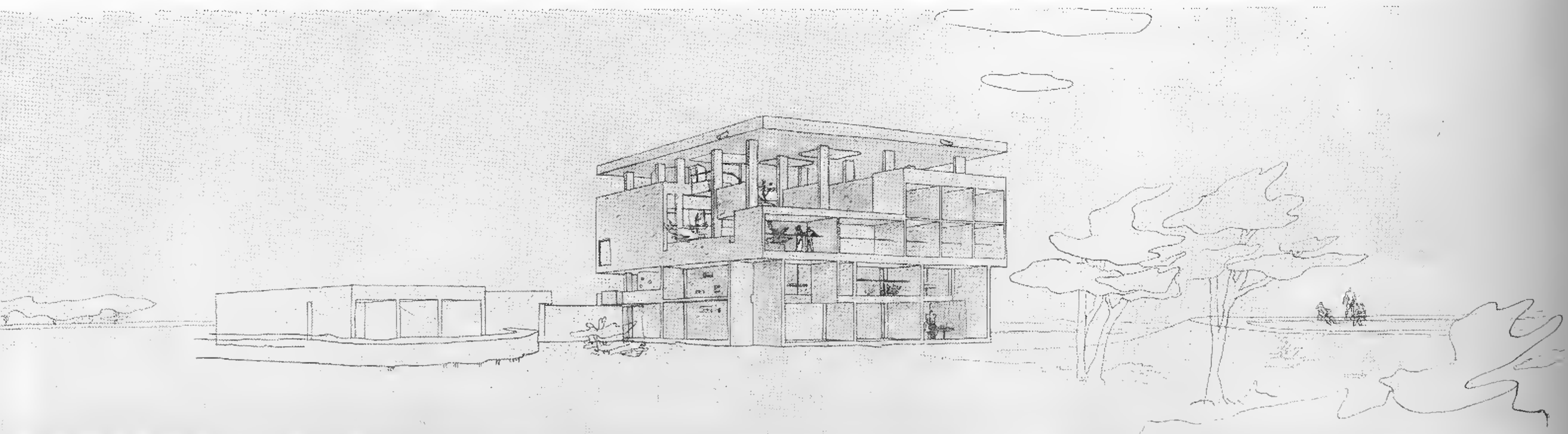
This villa has a story: The commission was given to Le Corbusier in 1951 for the residence of a Mr. Hutheesing, Secretary of the Millowners, with a set of requirements primarily personal, complicated and subtle. Just when the construction plans were completed Mr. Hutheesing there upon sold them to Mr. Shodhan, who owned another plot and desired to start construction immediately. As luck would have it, Le Corbusier's Indian projects are always dictated a priori by the Indians. The transfer of this house to a new plot was therefore a perfectly natural event.
The plans reveal an evident structural simplicity, but also, countering this, a wonderful plasticity in the handling of the rooms—in their form, their dimensions, in the shadows of the brise-soleil on the façades and of the roof parasol, and, moreover, in the hanging gardens swept by an orchestration of benificient air currents. This plan recalls the ingenuity of the Villa Savoy of 1929—30 at Poissy, placed here in a tropical and Indian setting, as well as in Le Corbusier's post-1950 style.
The raw concrete of the façades, showing the imprint of the wooden formwork, is purposely left unfinished; the forms are made from what wood was available. A smooth finish appears only under the roof parasol and on the interior ceilings—these forms are therefore of sheet-metal, and the resulting surface will receive intense color magnifying the raw concrete.
A characteristic element is furnished by the ramp which leads to the mezzanine and to the main level. Above, the accommodations are disposed in the space of a "hanging garden", on several levels, constituting three apartments, separate and yet in contact with one another. At the ground level, application of the "optimum pavement" Modulor.

Villa Shodhan

Diese Villa hat eine Geschichte: 1951 wurde Le Corbusier von Herrn Hutheesing, dem Sekretär des Verbandes der «Millowners» (Baumwollspinnerei-Verband) beauftragt, ein Landhaus nach seinen ganz persönlichen Bedürfnissen zu entwerfen. Kaum waren die Ausführungspläne fertiggestellt, verkaufte sie Herr Hutheesing an Herrn Shodhan, der ein anderes Grundstück besass. Zum Glück sind die Pläne Le Corbusiers für Bauten in Indien immer in erster Linie vom Lande selbst diktiert, und so vollzog sich die Anpassung dieser Pläne an das neue Grundstück ohne besondere Schwierigkeiten.
Die Konstruktion ist bemerkenswert einfach. Anordnung, Formen und Dimensionen der Räume im Schatten der Sonnenbrecher an den Fassaden und des schirmförmigen Daches aber ergeben eine erstaunliche räumliche Wirkung. Die Räume stehen in Verbindung mit den Terrassen, über die die Winde hinstreichen. Der Plan erinnert an denjenigen der Villa Savoy in Poissy (1929—30), ist aber dem tropischen Klima und der indischen Bauweise angepasst.

Das Schalmaterial für die Fassaden besteht aus zusammengesuchtem Holz; der Beton ist nach der Ausschalung roh belassen. Einzig für das Sonnenschutzdach und die Wohnräume wurden Blechschalungen verwendet; die starken Farben heben die Struktur des Rohbetons hervor.
Ein charakteristisches Element bildet die Rampe, die vom Zwischenstock zur ersten Etage führt.

Zuoberst befindet sich ein Dachgarten mit verschiedenen Niveauhöhen mit drei unabhängigen und doch miteinander in Verbindung stehenden Wohnungen.
Der Fussboden ist mit dem «Optimalbelag» Modulor belegt.



Perspective d'ensemble. Vue façades nord-ouest et sud-ouest, projet 1952



La façade sud-ouest avec piscine

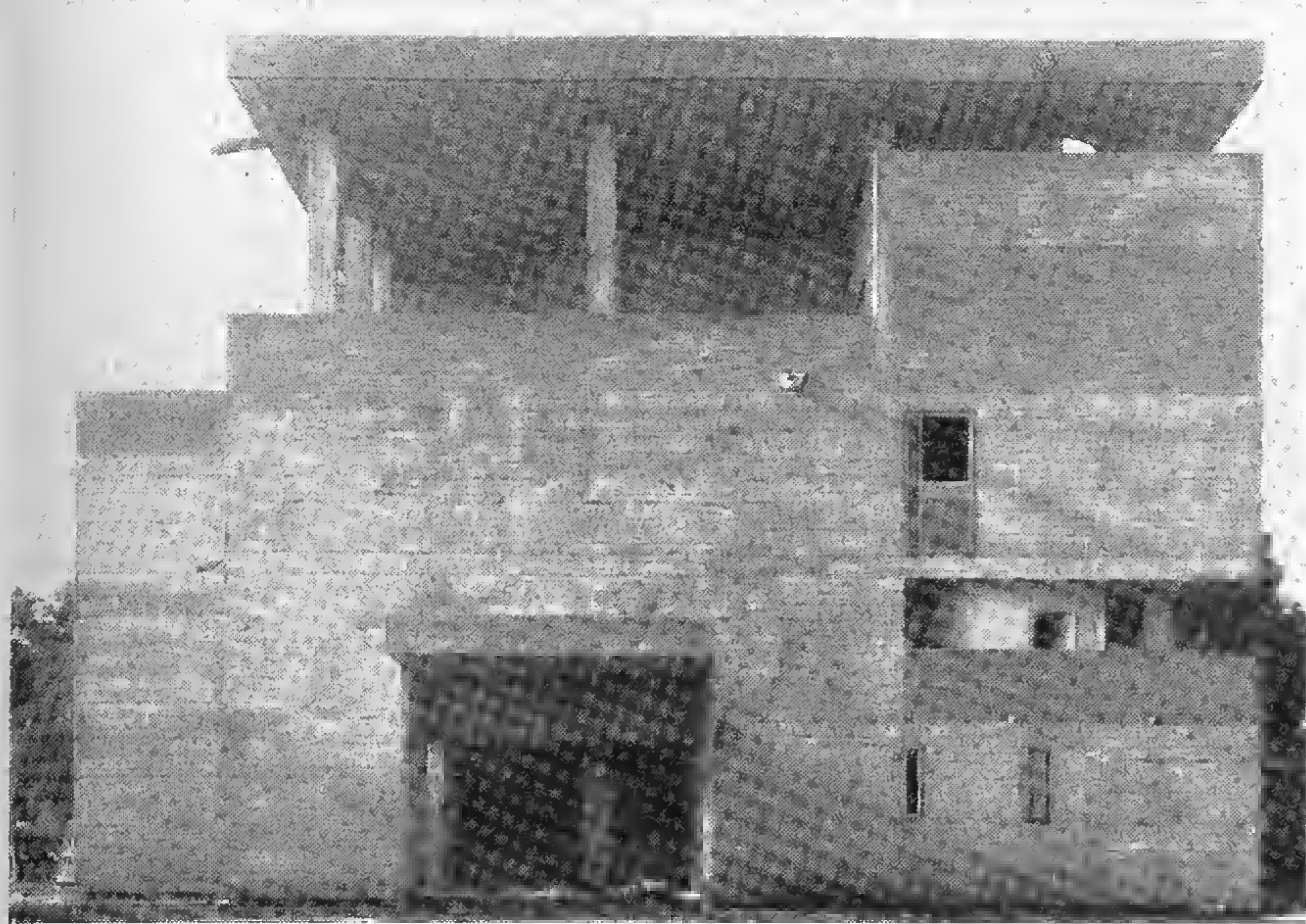
Le jardin suspendu et le parasol de toiture



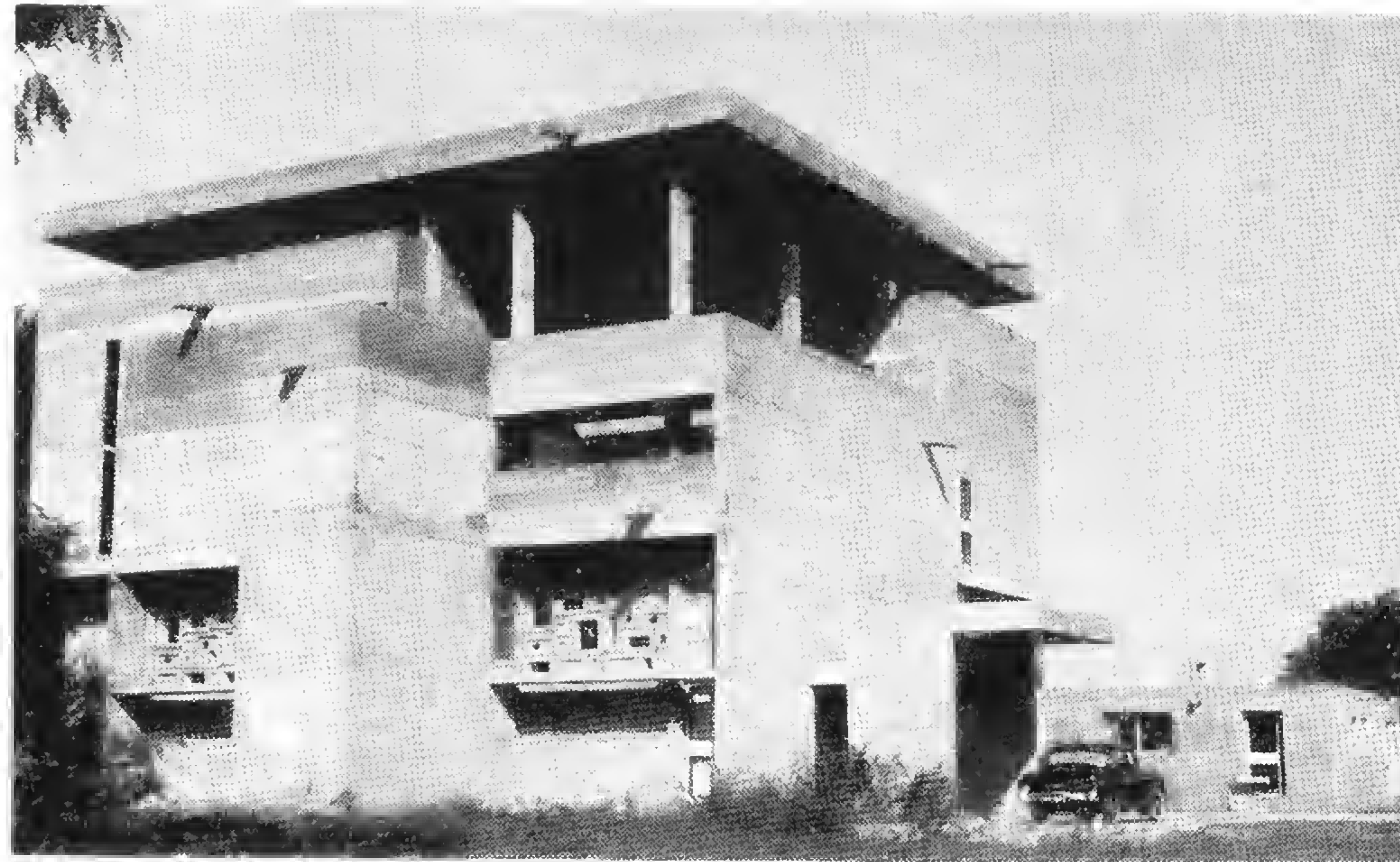
Le jardin suspendu du niveau 2bis (Photo Doshi)



La façade nord-ouest avec le bloc de service (Photo Doshi)

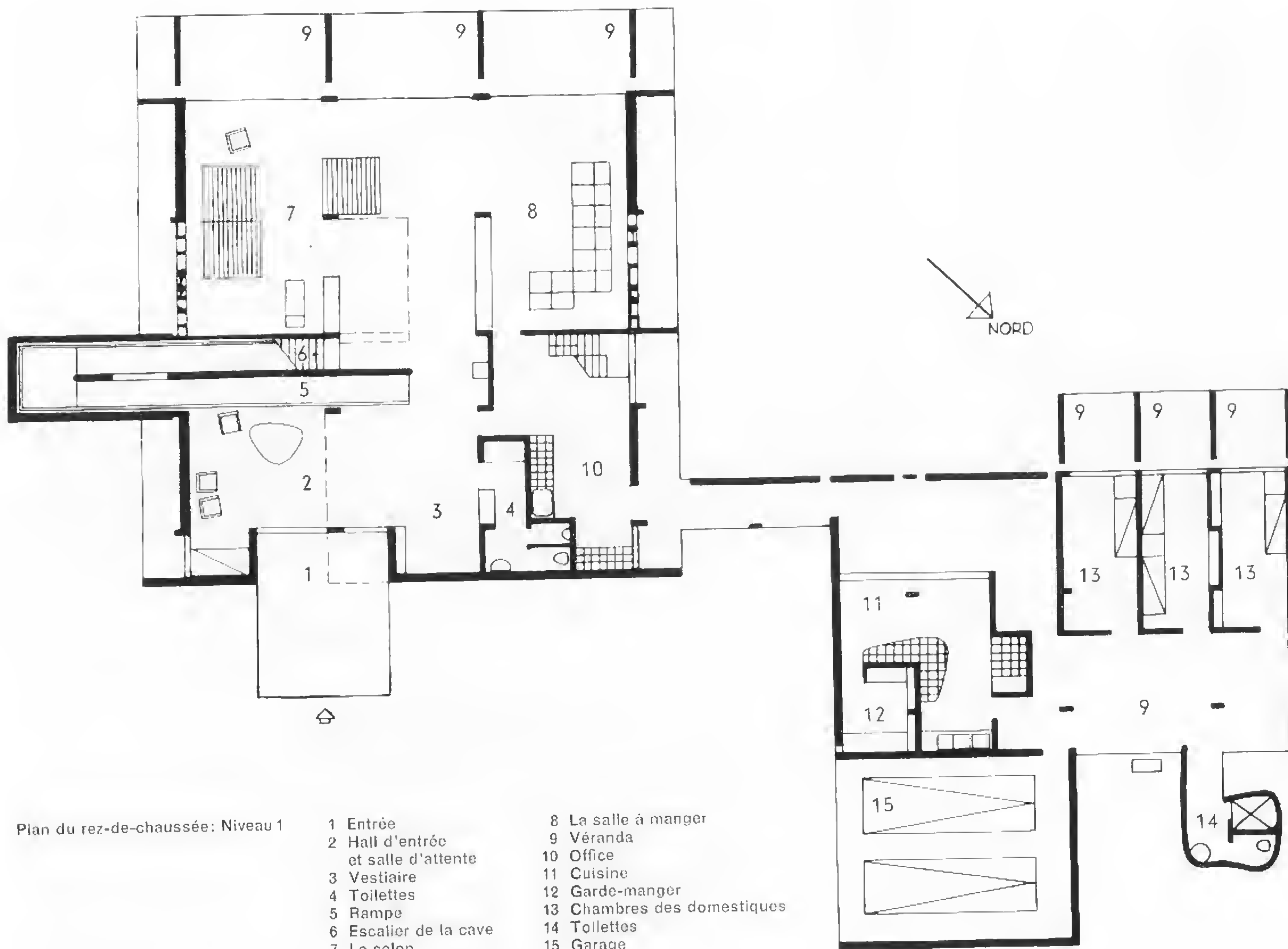


Façade nord-est. L'entrée



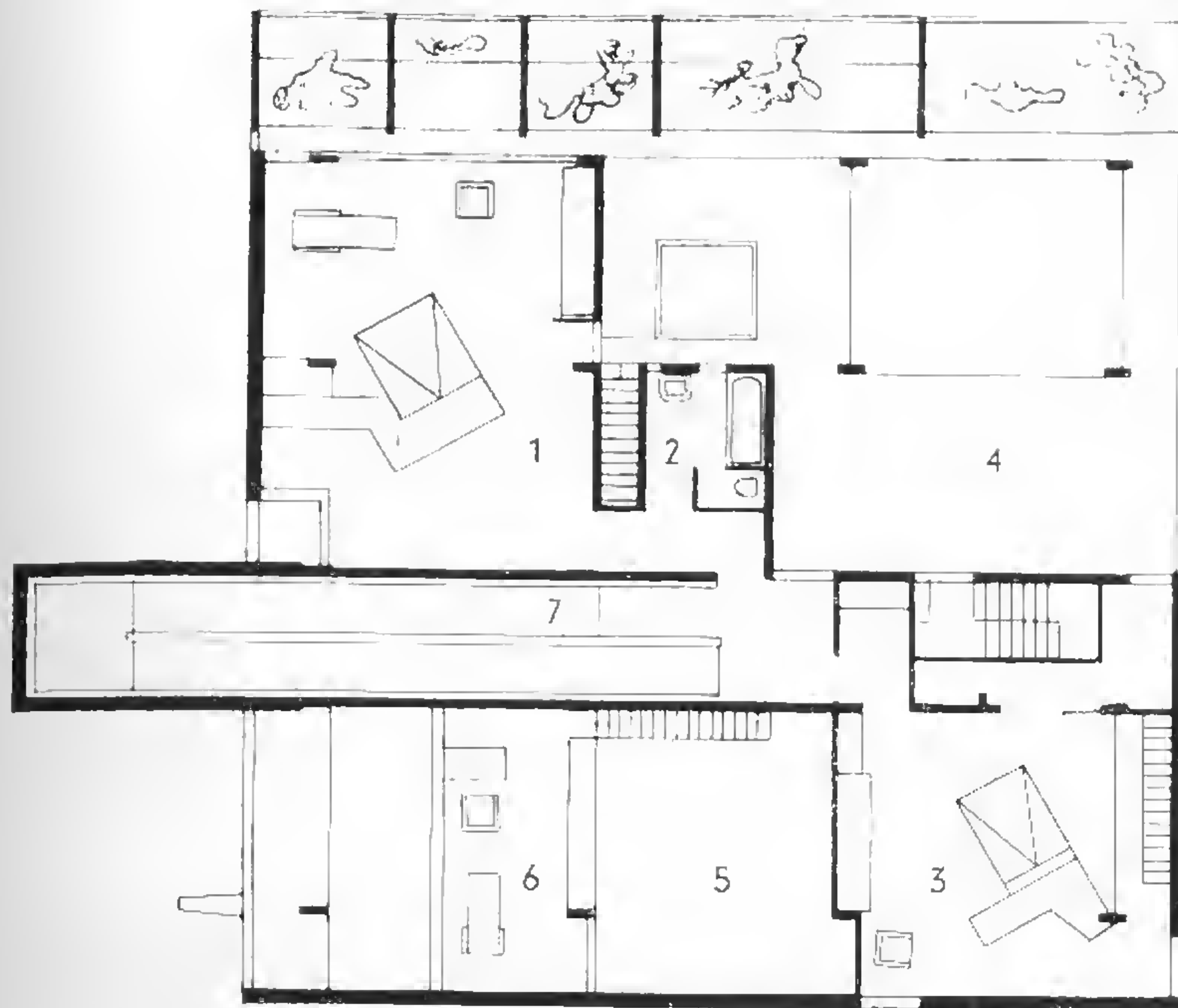
Façade sud-est, l'entrée de la façade nord-est et le bloc de service

Le bloc de service à gauche, les façades nord-ouest et sud-ouest

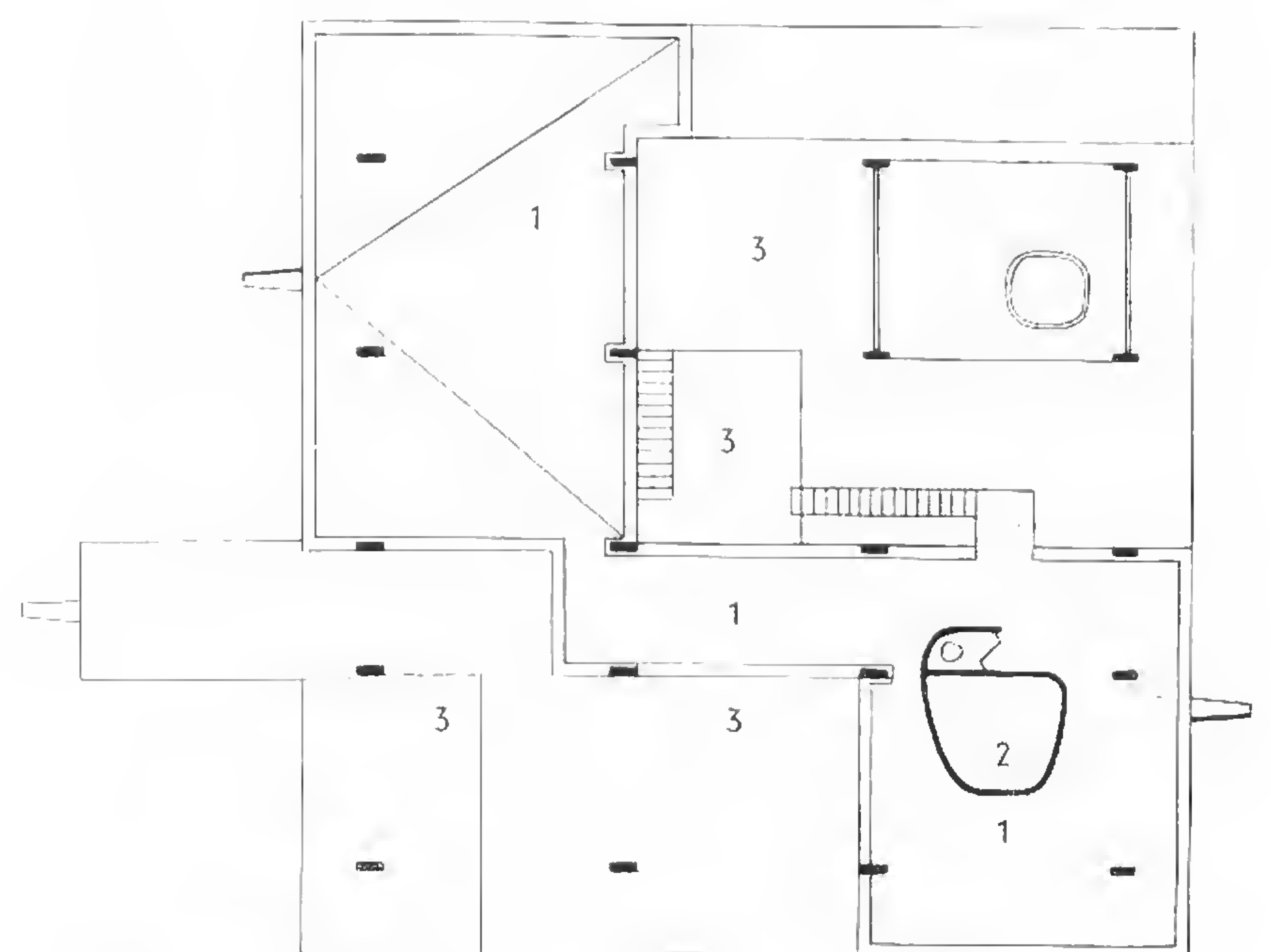


Plan du rez-de-chaussée: Niveau 1

1 Entrée
2 Hall d'entrée et salle d'attente
3 Vestiaire
4 Toilettes
5 Rampe
6 Escalier de la cave
7 Le salon
8 La salle à manger
9 Véranda
10 Office
11 Cuisine
12 Garde-manger
13 Chambres des domestiques
14 Toilettes
15 Garage

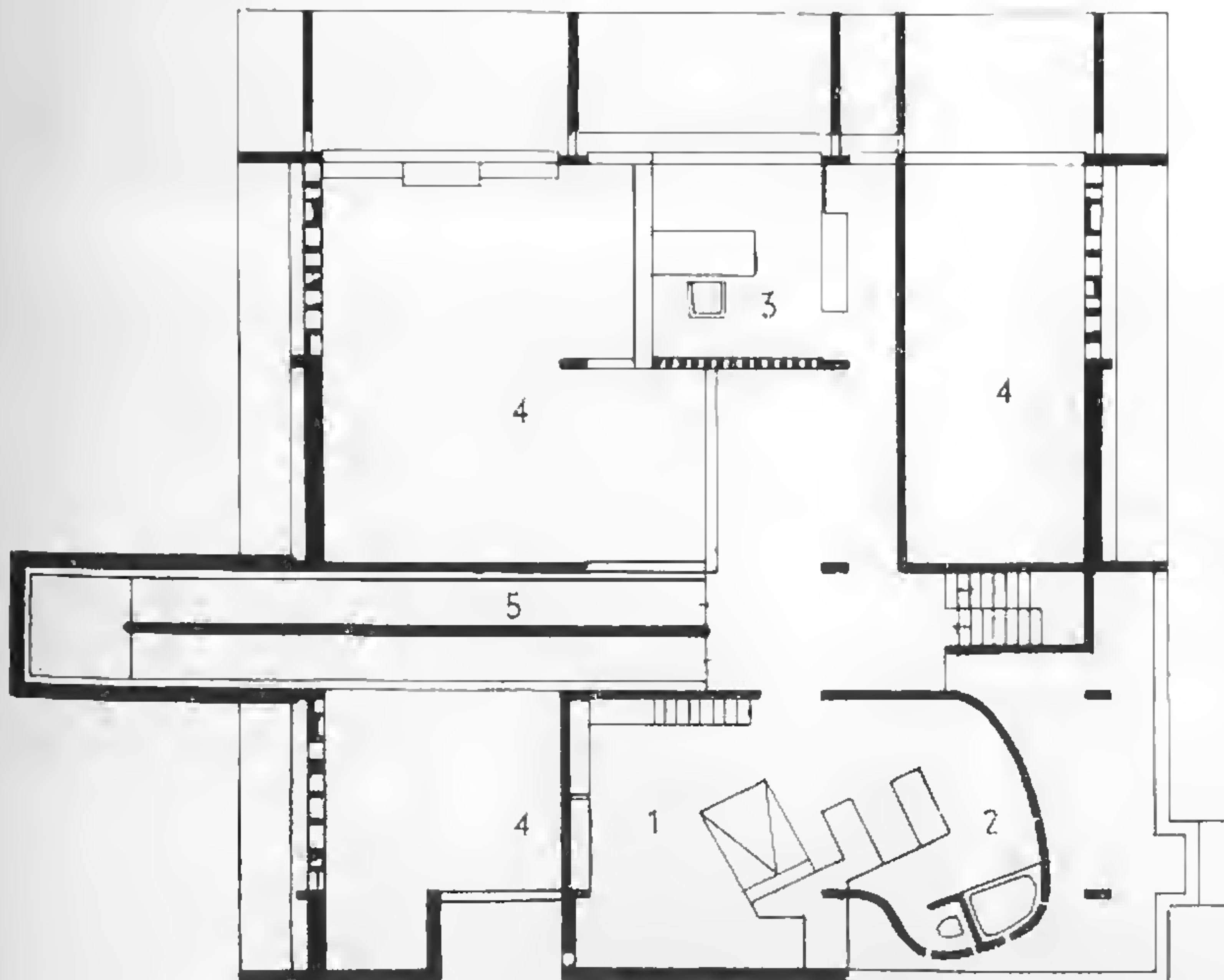


Plan du niveau 2:
1 Chambre à coucher
2 Toilettes
3 Chambre à coucher
4 Terrasse
5 Vide
6 Galerie
7 Rampe

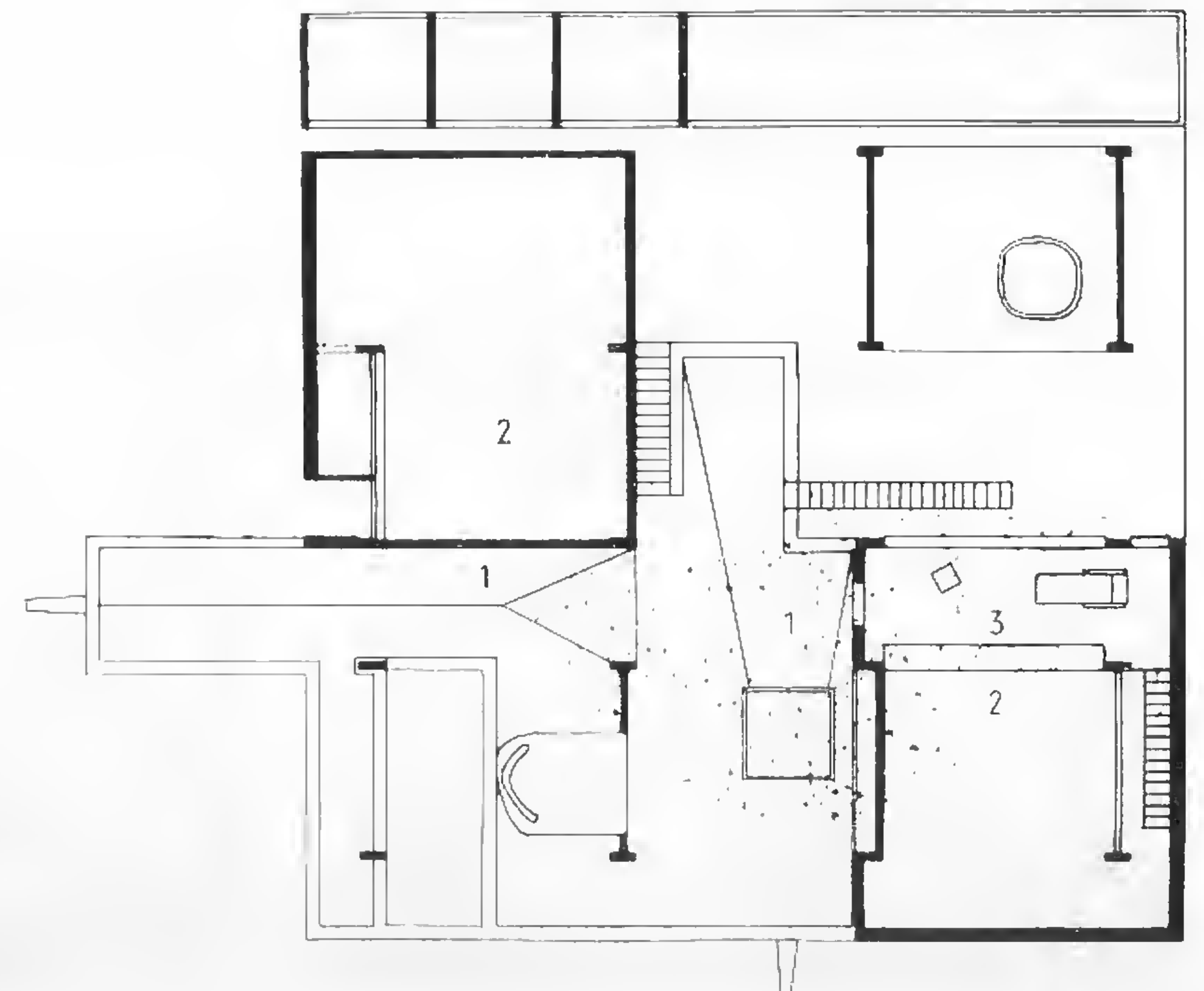


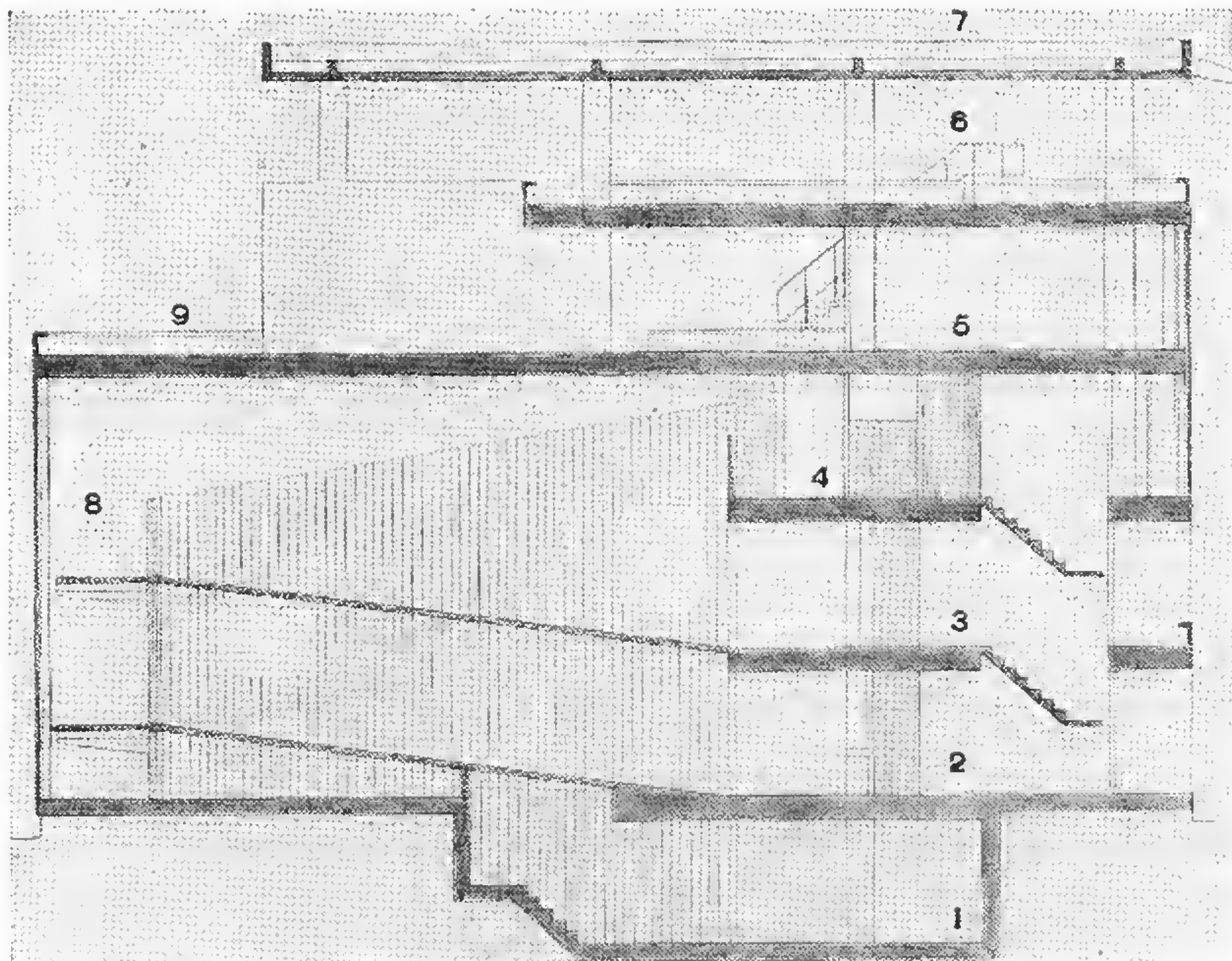
Plan du niveau 3, terrasse:
1 Terrasse
2 Réservoir d'eau
3 Vide

Plan du niveau 1 bis:
1 Chambre d'amis
2 Boudoir et toilettes
3 Bibliothèque
4 Vide
5 Rampe



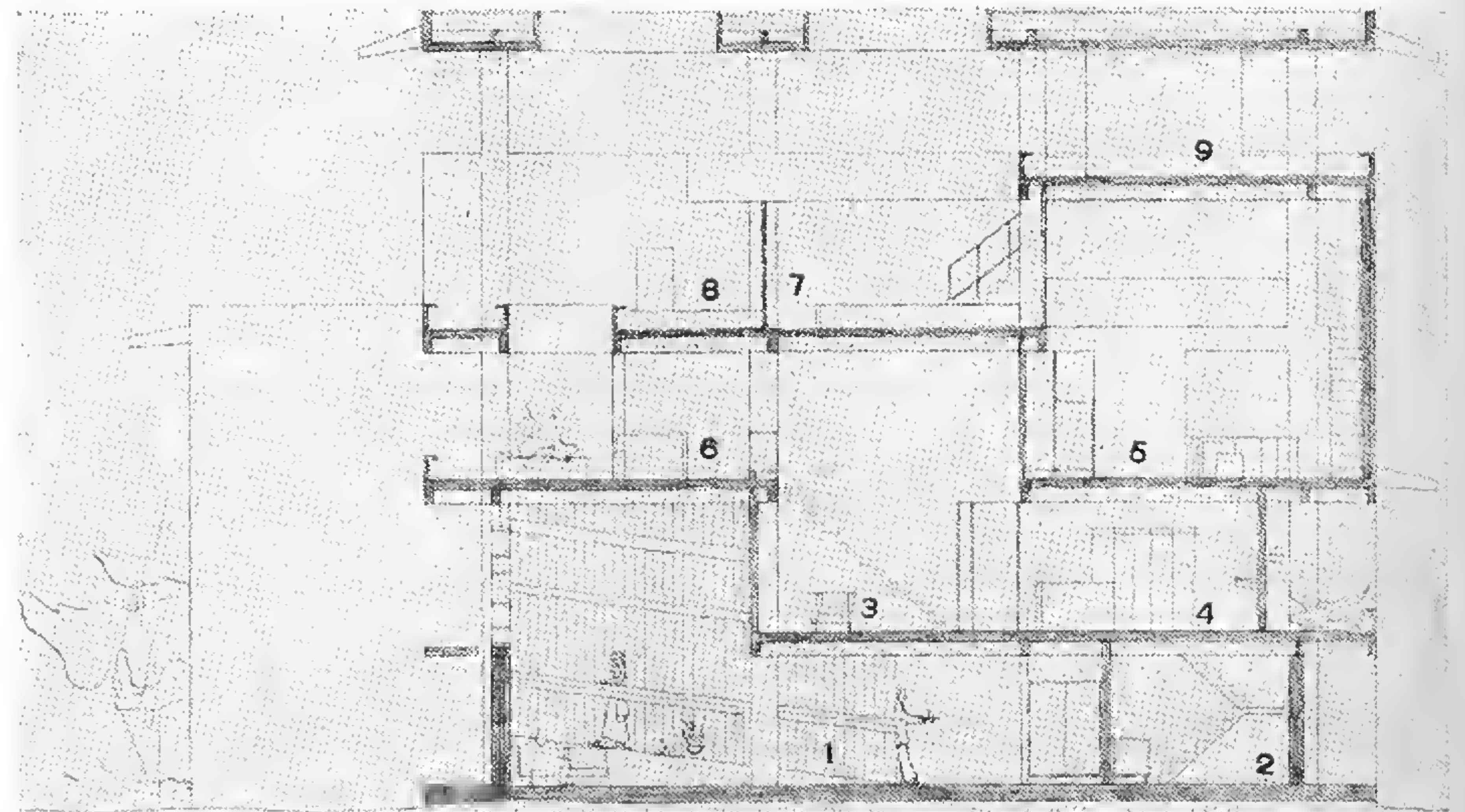
Plan du niveau 2 bis:
1 La terrasse
2 Vide
3 Galerie





Coupe sud-est, nord-ouest sur la rampe

1 Cave
2 Niveau 1 (rez-de-chaussée)
3 Niveau 1 bis
4 Niveau 2
5 Niveau 2 bis
6 Niveau 3
7 Le toit
8 Rampe
9 Terrasse

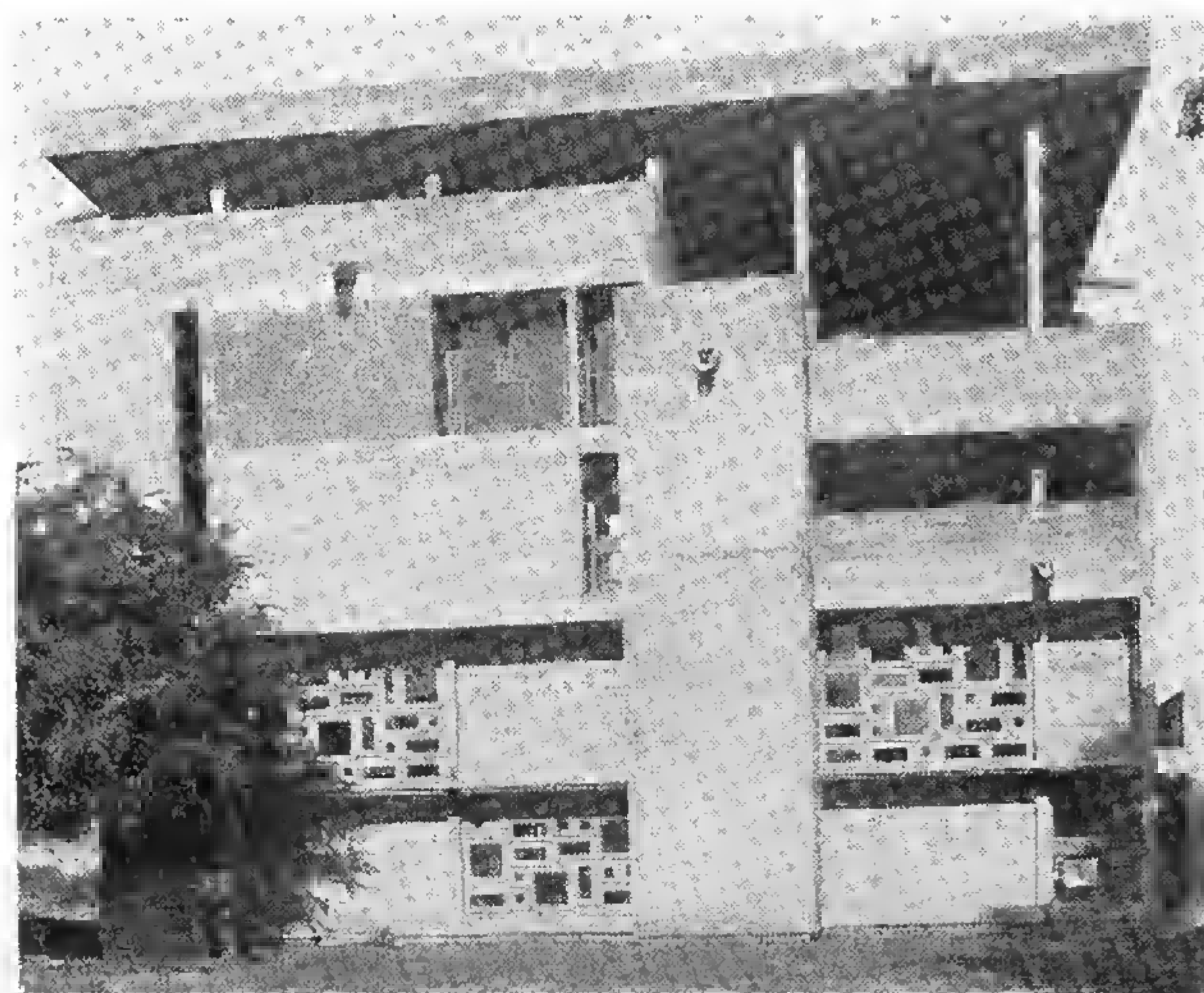


Coupe sud-est, nord-est

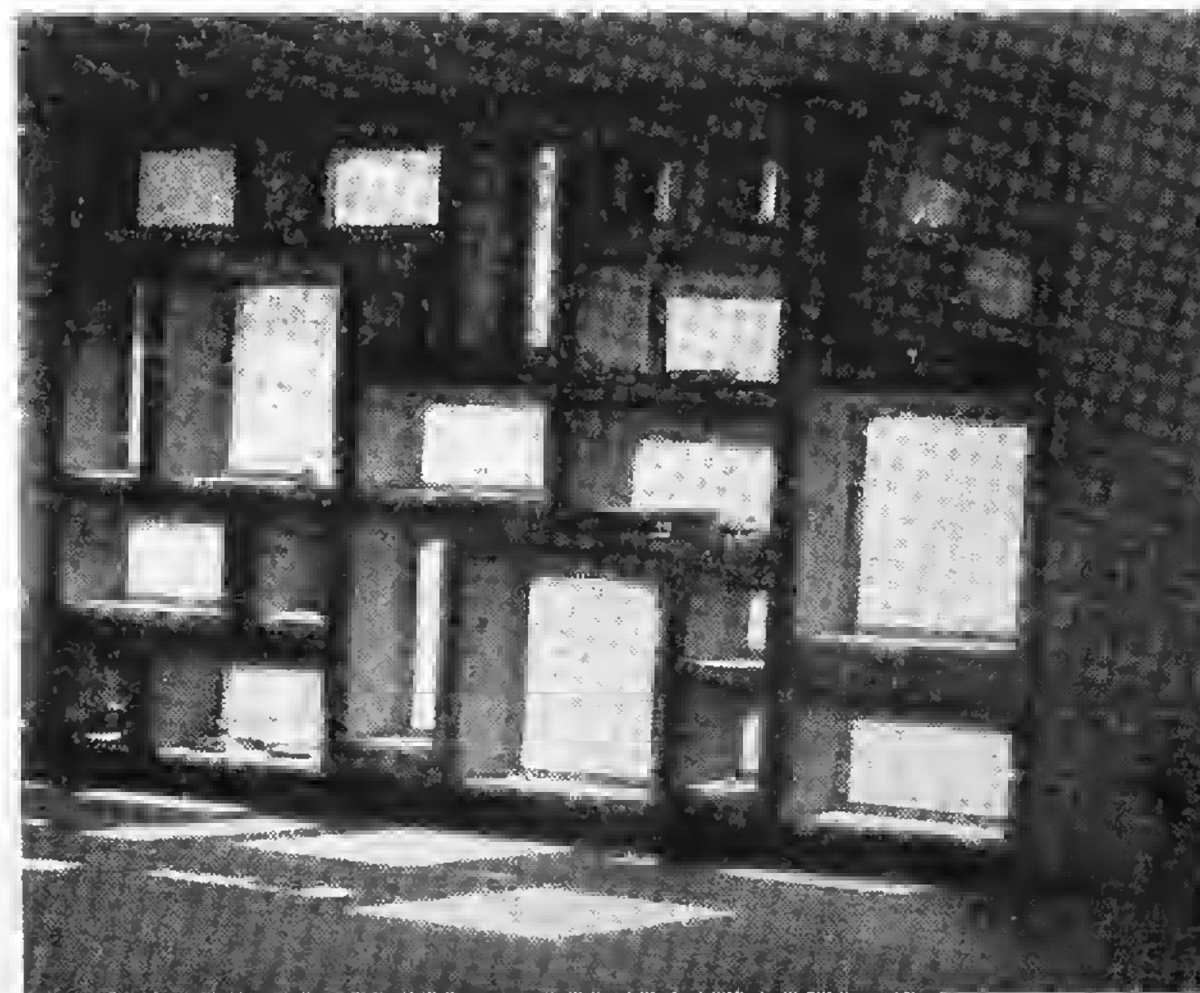
1 Hall d'entrée avec rampe
2 Service
3 Chambre à coucher
4 Toilette
5 Chambre d'amis
6 Galerie
7, 8, 9 Terrasses



La salle d'attente et la rampe (Photo Doshi)



Façade sud-est

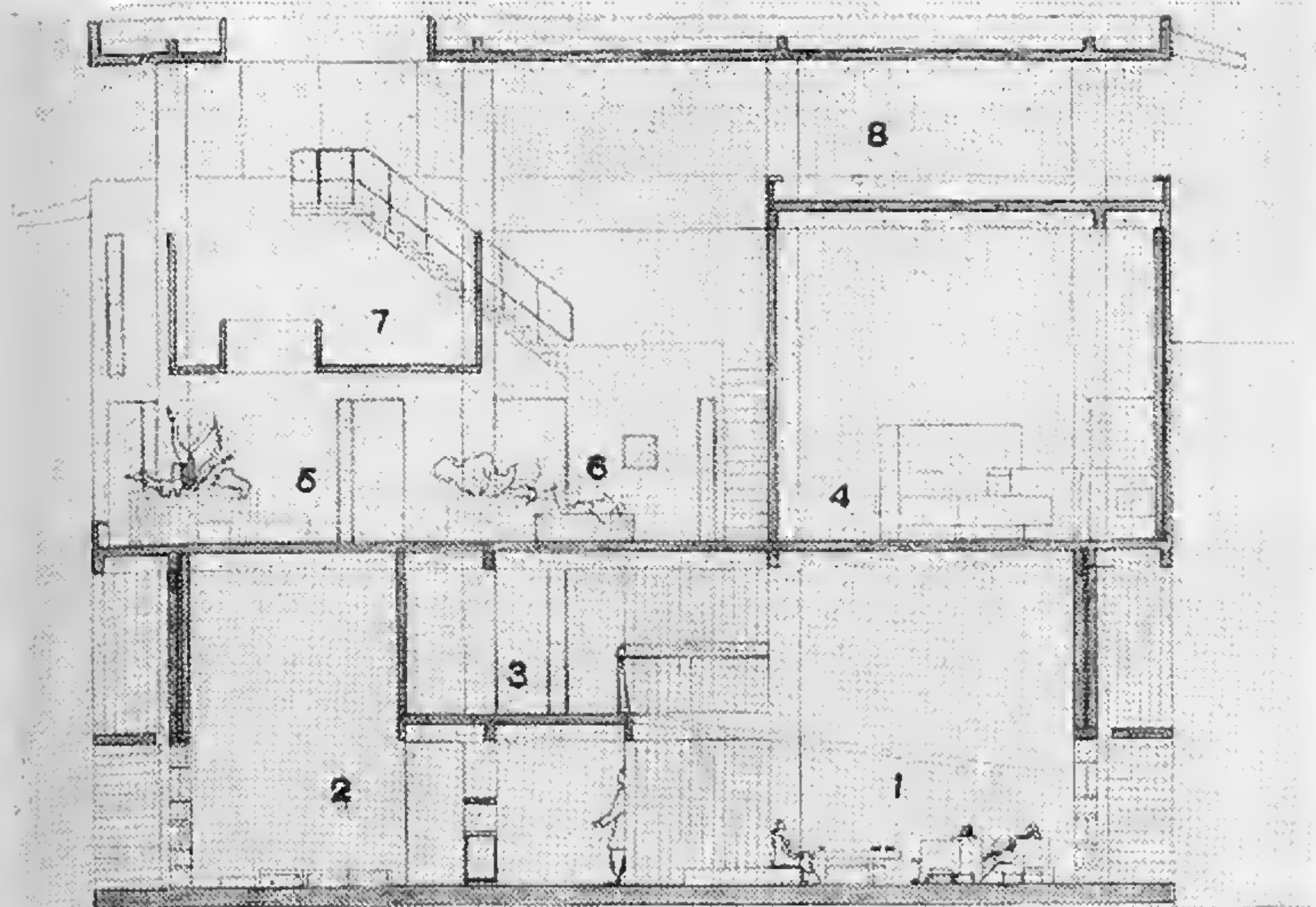


Fenêtrage dans le salon en état de construction



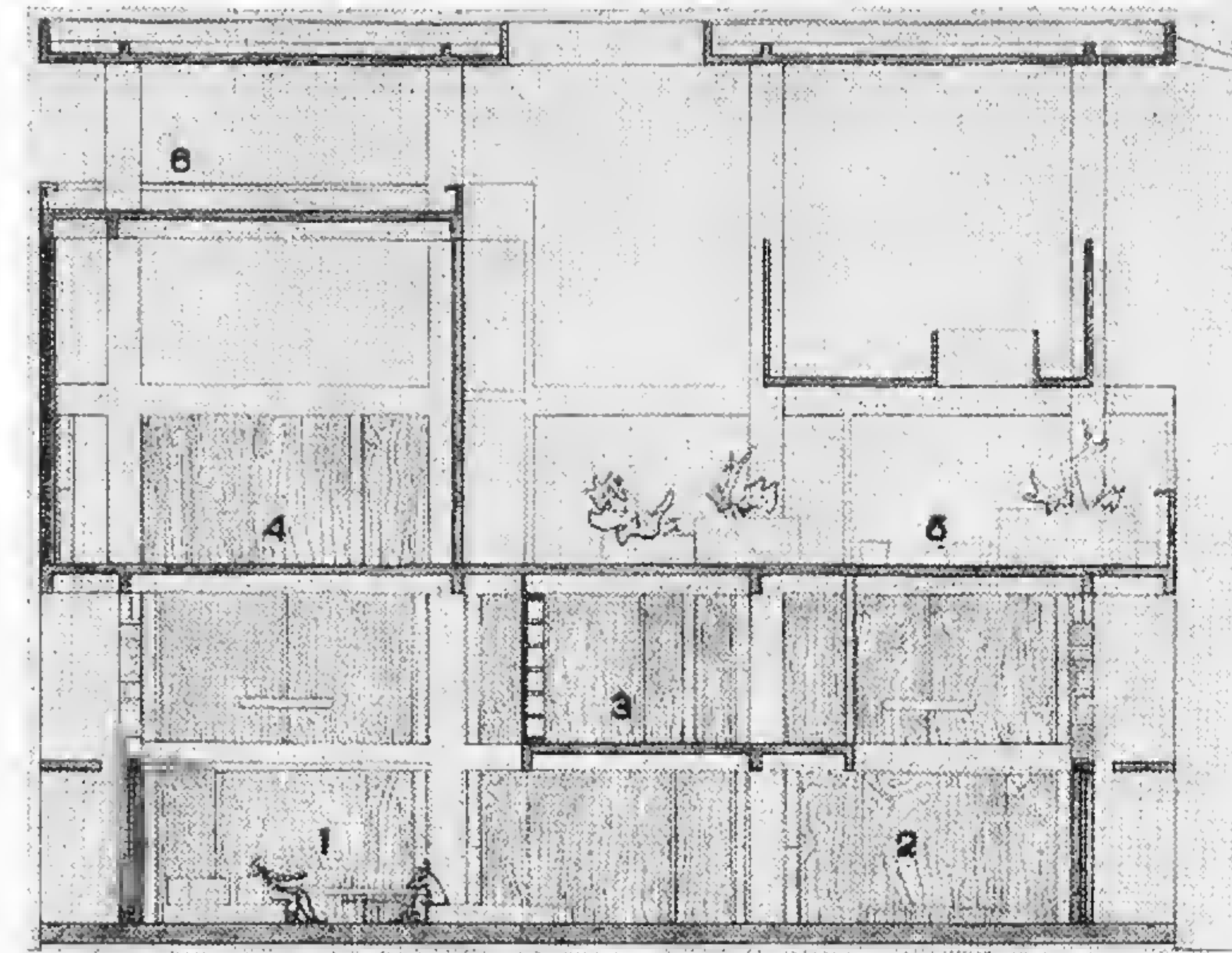
La terrasse

1 Salon
2 Salle à manger
3 Galerie
4 Chambre à coucher
5 Terrasse
6 Salle d'attente
7 Galerie
8 Toit solarium

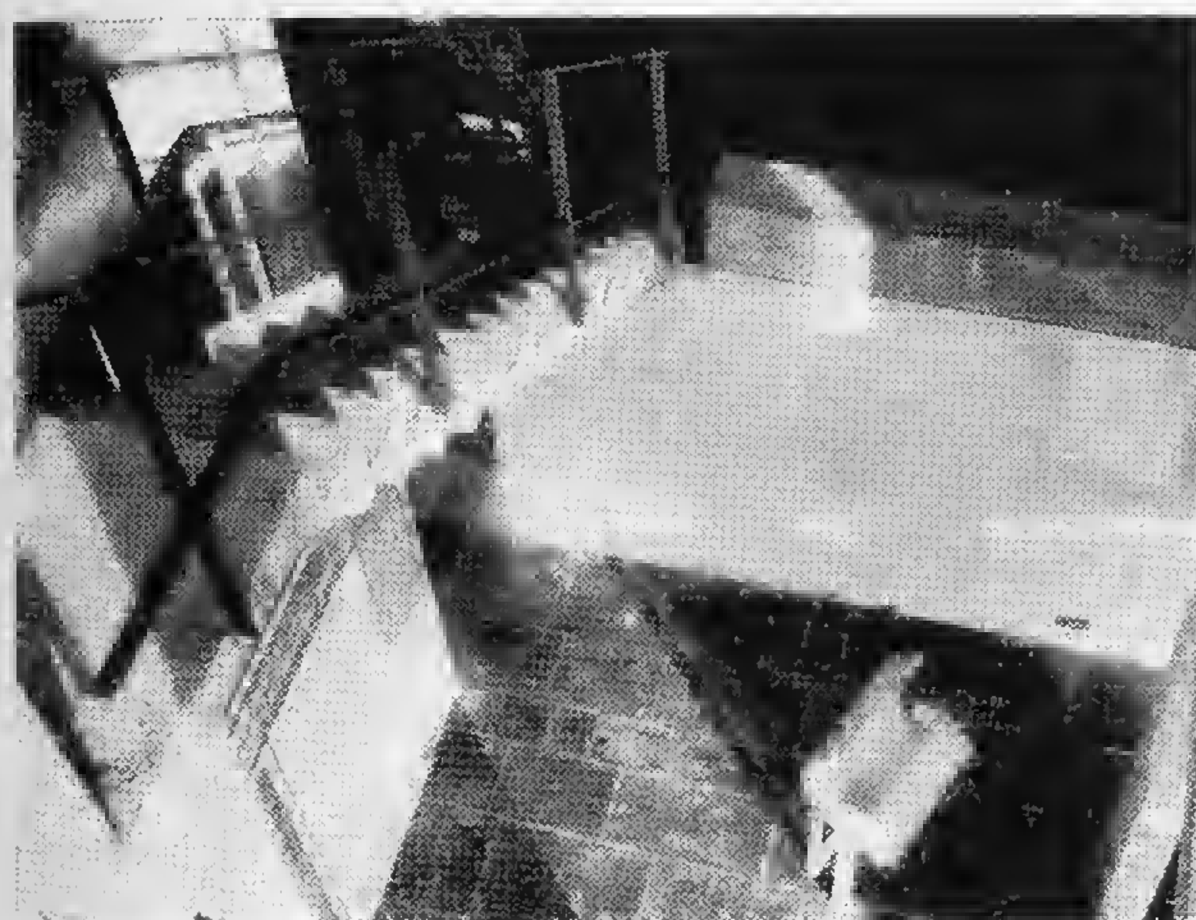


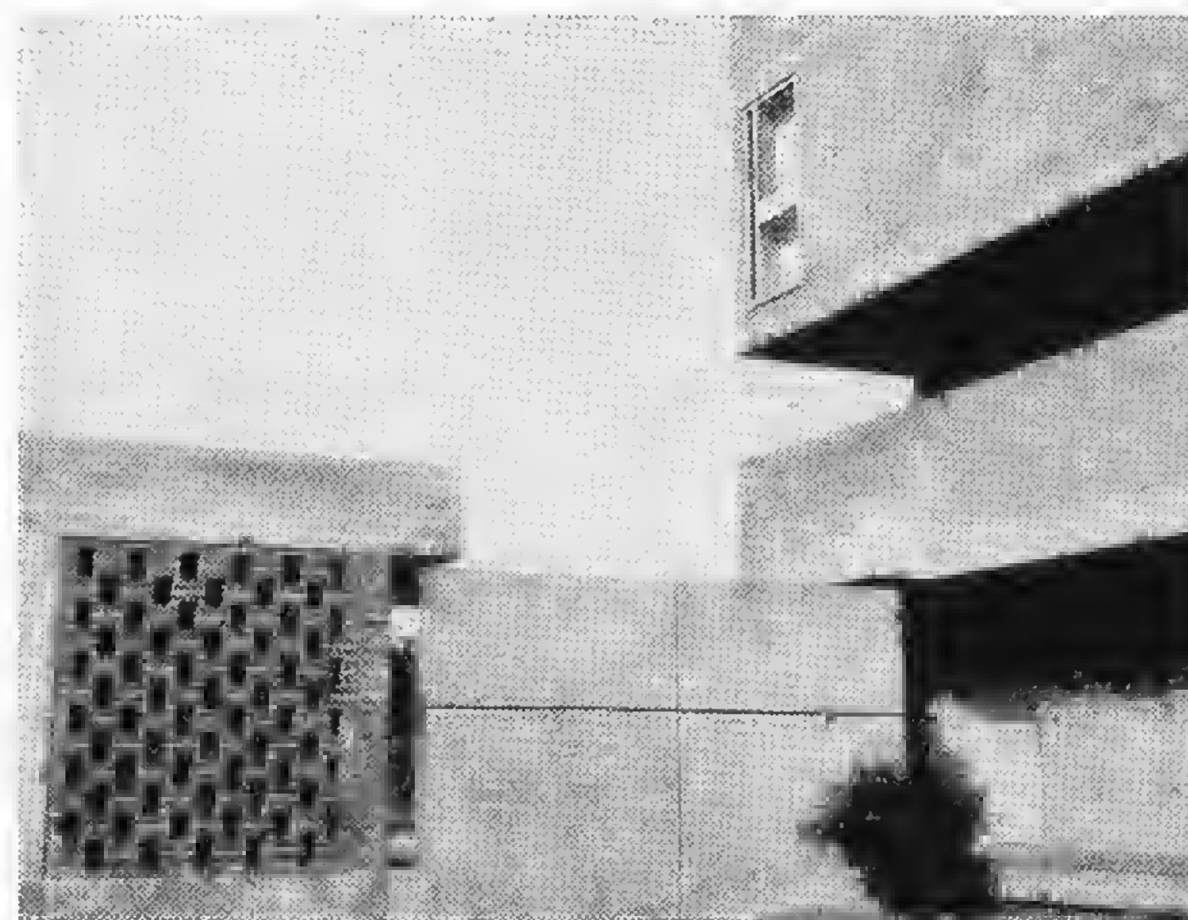
Coupe nord-ouest, sud-est

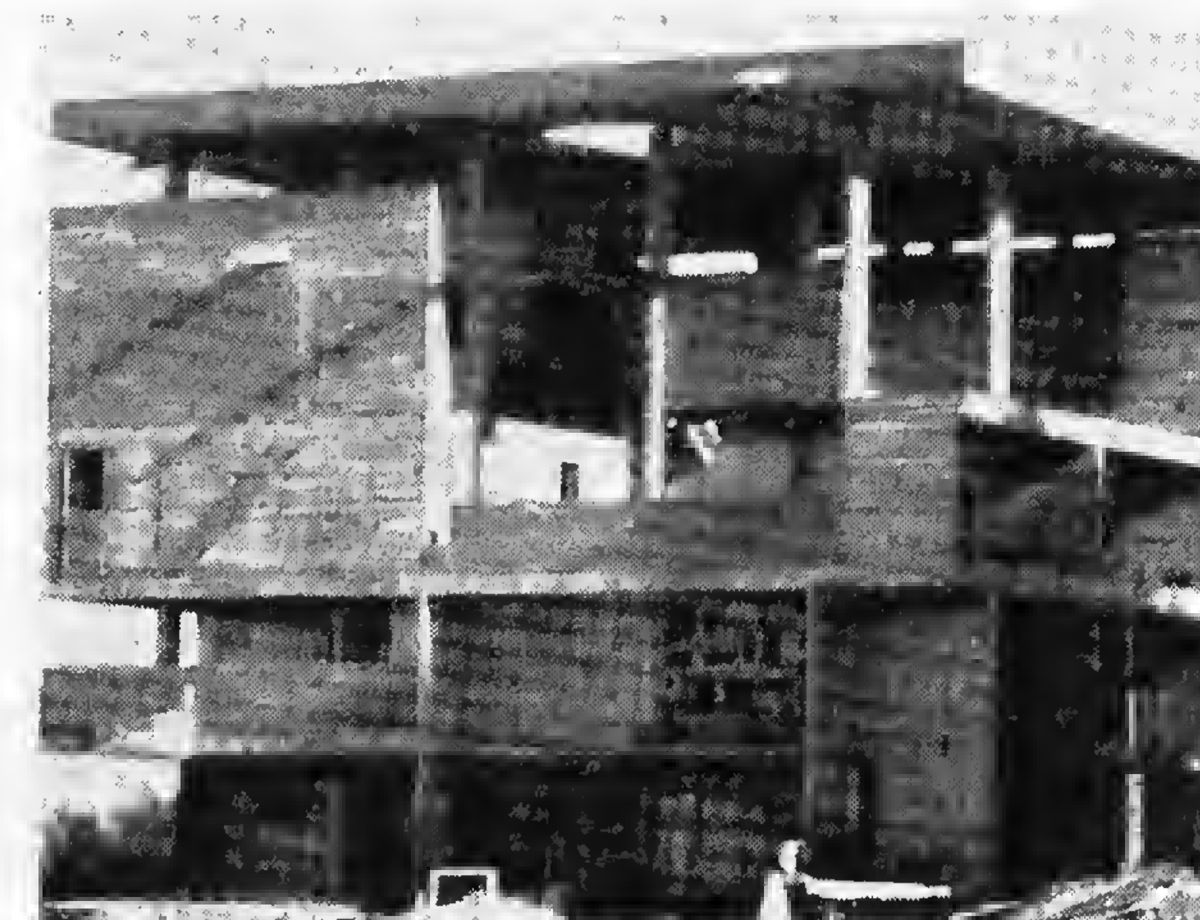
1 Salon
2 Salle à manger
3 Bibliothèque
4 Chambre à coucher
5 Terrasse
6 Terrasse solarium

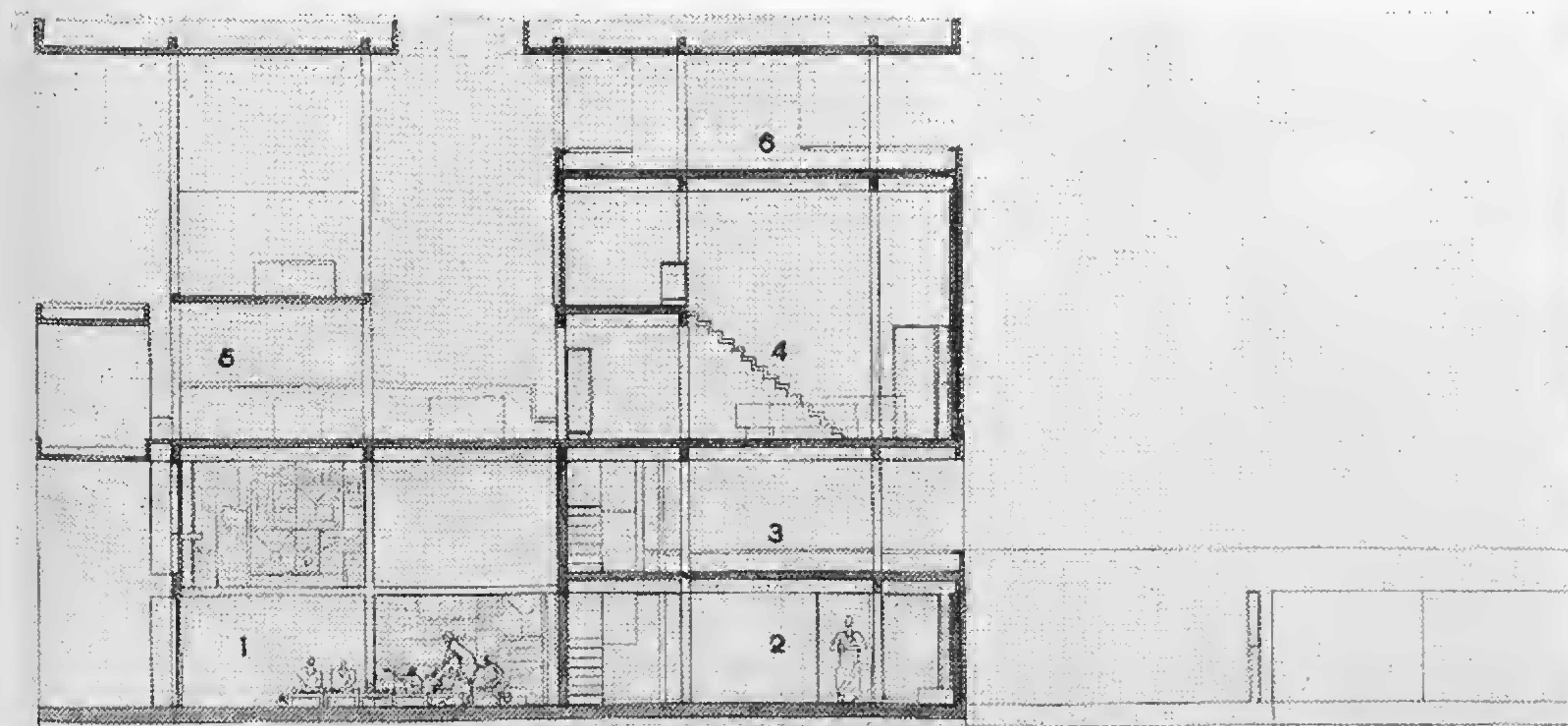


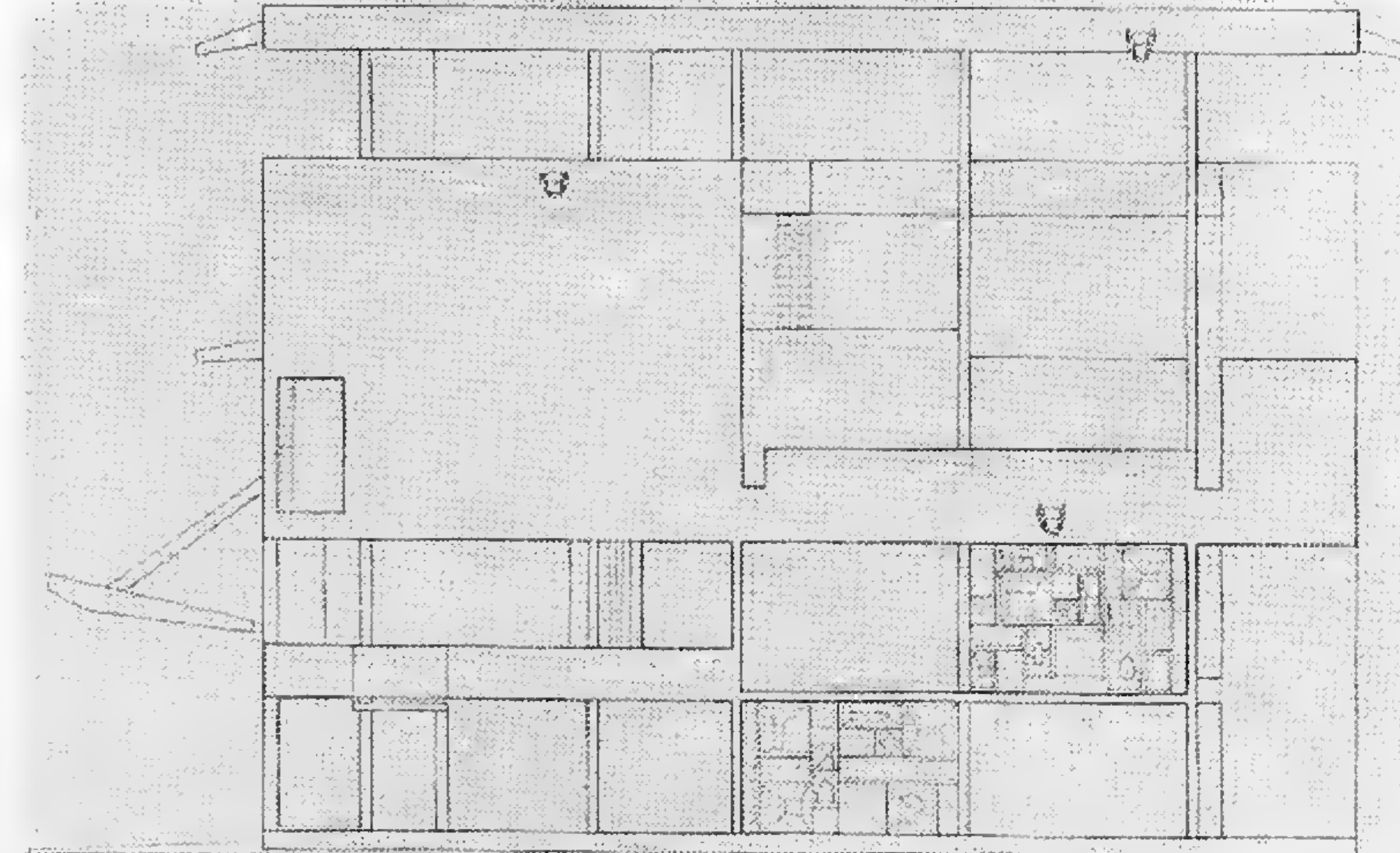
Coupe nord-ouest, sud-est


L'escalier de la terrasse (Photo Doshi)


Le mur reliant la villa avec le bloc de service


La façade nord-ouest en état de construction




Coupe nord-sud. A droite, la façade nord-ouest

Coin du salon avec fenêtrage





Vue extérieure du fenêtrage



Le salon. A droite, au premier plan, une lampe à projecteur flexible

Palais de l'Association des Filateurs d'Ahmedabad 1954

C'est là maison représentative d'un des groupes de grands filateurs de coton de l'Inde. Ce bureau central comporte les locaux utiles à leur administration centrale et à leur Assemblée générale. Tous les locaux ont un caractère éminemment représentatif. La situation du bâtiment dans un jardin dominant le fleuve et le spectacle si pittoresque des teinturiers artisanaux lavant leurs cotonnades et les séchant sur le sable en compagnie des hérons, des vaches, des buffles, des ânes à demi immergés pour se tenir au frais, était une invitation à ménager, par l'architecture, aux différents niveaux du palais, des vues servant de cadre aux travaux quotidiens comme aux fêtes du soir et de la nuit prévues à l'étage de la Salle d'assemblées générales et sur le toit.
La structure est stricte; le bâtiment orienté selon les vents dominants. Les façades est et ouest ont leurs brise-soleil calculés selon la latitude d'Ahmedabad et la course solaire exacte, tandis que les façades sud et nord sont aveugles (ou à peu près). Le toit est utilisé avec le bar pour les fêtes de nuit. La salle d'assemblée est faite d'une double cloison mince de briques doublées d'un contre-plaqué de bois (dont la photographie accuse exagérément les veinures). Les photographies furent faites avant que le mobilier ne soit installé — estrade et fauteuils libres ou alignés ainsi que les deux tapisseries verticales suspendues au plafond prévues pour des raisons acoustiques. Cette salle d'assemblée est éclairée indirectement par les reflets d'un plafond courbe maintenu frais par un bassin d'eau et par deux jardins suspendus.
Circulation: du niveau inférieur jusqu'au sommet, un double ascenseur logé dans une tour spéciale dessert tous les niveaux. Une longue rampe d'accès pour piétons relie le niveau de la direction au premier arrêt des automobiles. Mais en temps de mousson, les autos viennent stopper directement contre les brise-soleil touchant au sol.
Les matériaux sont la brique apparente pour les façades nord et sud; le béton brut pour les façades est et ouest avec coffrage de bois pour les brise-soleil et coffrage de tôle pour les murs.
Les sols sont en pierre de Delhi (Morak stone), «dallage optime Modulor» se relevant à gauche et à droite sur les murs pignons jusqu'aux plafonds à chaque étage et servant de tapisserie de pierres au bureau du Président, au bureau du Directeur, au jardin suspendu de la salle d'assemblée.

Ahmedabad Millowners' Association Building Ahmedabad 1954

This is the headquarter of one of the most prominent associations of Indian cotton mill owners. This central office provides facilities for both the central administration and general assembly of the association. The situation of the building in a garden dominating the river furnishes a picturesque spectacle of the cloth dyers washing and drying their cotton materials on the sand in the company of herons, cows, buffalo, and donkeys half immersed in the water to keep cool. Such a panorama was an invitation to attempt, by means of the architecture, to frame views from each floor of the building—for the benefit of the staff in their daily work, for festive evenings, for night views from the stage of the assembly hall, and also from the roof.
The structure is strongly disciplined; the building is oriented according to the prevailing winds. The east and west façades have their brise-soleil calculated precisely according to Ahmedabad's latitude and the course of the sun, while the south and north façades are blind (or nearly so). The roof is used together with the bar for evening entertainment. The assembly hall is constructed of double, thin brick walls panelled in wood (the grain of which is extremely exaggerated in the photographs). The photographs were taken before the seats were installed—either random or concert seating, also two vertical tapestries are suspended from the ceiling for acoustical reasons. The hall is indirectly lighted by reflections from the curved ceiling, which in turn is kept cool by two gardens and a water basin on the roof.
Circulation: from the lowest level to the roof two elevators serve all the floors. A long ramp provides pedestrian access from the main office floor to the parking lot. However, in the monsoon season, the autos may park directly up against the brise-soleil which extend to the ground.
The north and south façades are constructed of unplastered brick; the east and west façades are of raw, unfinished concrete; the brise-soleil are clad in wood, and the walls in sheet metal.

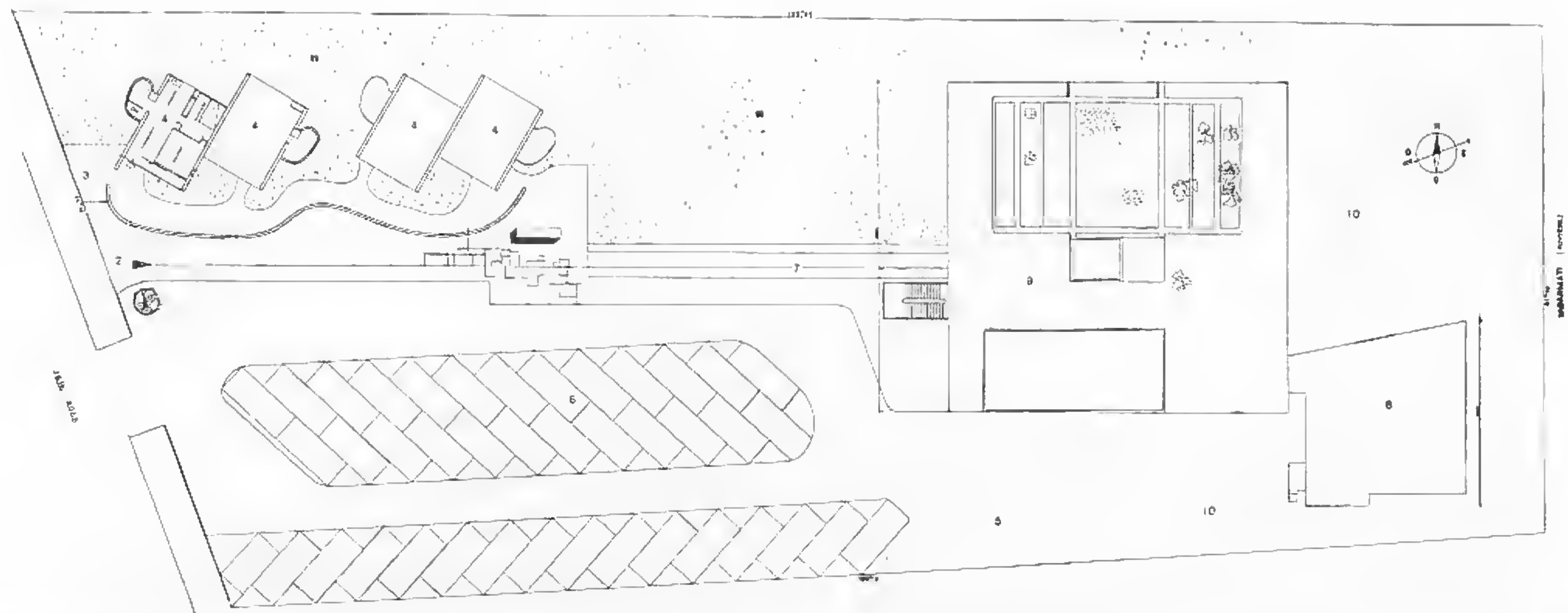
The flooring is Delhi stone (Morak), which is also placed left and right on the walls up to the ceiling, according to the "Optimum Modulor" system, and serves as a "stone Tapestry" in the offices of the President and Director, as well as for the roof terrace of the assembly hall.

Das Palais des Baumwollspinnereiverbandes in Ahmedabad 1954

Das Gebäude wurde für eine Gruppe der grössten Baumwollspinnereien Indiens gebaut. Es beherbergt die Lokale für die Zentralverwaltung und die Generalversammlungen. Alle Räume sind ausgesprochen repräsentativ. Das Haus liegt in einem Garten über einem Fluss, an dem die Färber ihre Baumwolle waschen und auf dem Ufersand trocknen. Reiher, Kühe, Büffel und Esel, die sich im Wasser erfrischen, leisten ihnen Gesellschaft. Es lag dem Architekten daran, von allen Etagen Ausblicke auf dieses malerische Schauspiel zu gewähren, das den Rahmen bei der täglichen Arbeit und den nächtlichen Festen auf dem Dach bildet.
Die Konstruktion ist streng; das Gebäude ist nach den dominierenden Winden ausgerichtet. Genau dem Breitengrad Ahmedabads und dem Sonnenlauf entsprechende Sonnenbrecher befinden sich an der West- und Ostfassade, während die Süd- und Nordfassaden keine (oder nahezu keine) Öffnungen aufweisen. Dach und Bar werden bei den nächtlichen Festen benützt. Die Wände des Versammlungssaales bestehen aus einer Unterkonstruktion aus Backsteinen und einer Verkleidung aus Sperrholz (dessen Maserung die Photographie zu stark betont). Die Photographien sind vor der Möblierung aufgenommen, die aus einem Podium, frei oder in Reihen bestehenden Sitzen und zwei aus akustischen Gründen vertikal von der Decke hängenden Tapisserien besteht. Der Saal wird durch Reflektieren der gewölbten Decke indirekt beleuchtet; die Decke wird durch ein Wasserbassin und zwei Dachterrassen kühl gehalten.
Zirkulation: Vom Untergeschoss bis zum Dach bedient eine doppelte Liftanlage sämtliche Stockwerke. Eine lange Fussgängerrampe verbindet die Etage der Direktionsräume mit den Autohaltestellen. Zur Monsunzeit halten die Autos direkt an den bis zum Boden reichenden Sonnenbrechern.
Materialien: Nord- und Südfassaden unverputzter Backstein; Ost- und Westfassaden Beton mit Holzverschalung bei den Sonnenbrechern und Blechverschalung zum Eingiessen des Betons bei den Mauern.
Für die Fussböden wurden Steine aus Delhi (Morak stone) verwendet, die nach dem System «Optimalbelag Modulor» verlegt sind. Dieser Belag ist an den Stirnwänden links und rechts in allen Etagen bis zur Decke hinaufgeführt und bildet in den Direktionsbüros und auf der Terrasse des Versammlungssaales Tapisserien aus Steinen.

Plan de situation:

1 Entrée des voitures
2 Entrée des piétons
3 Entrée des domestiques
4 Domestiques
5 Parking provisoire
6 Parking
7 Rampe / Entrée principale
8 Entrée des bureaux
9 Restaurant
10 Toit-jardin
11 Jardin



Façade west. A long ramp provides pedestrian access from the main office floor to the parking lot

Die Westfassade. Eine lange Fussgängerrampe verbindet die Etage der Direktionsräume mit der Autohaltestelle

La façade ouest avec son brise-soleil. Une longue rampe d'accès pour piétons relie le niveau de la direction au premier arrêt des automobiles



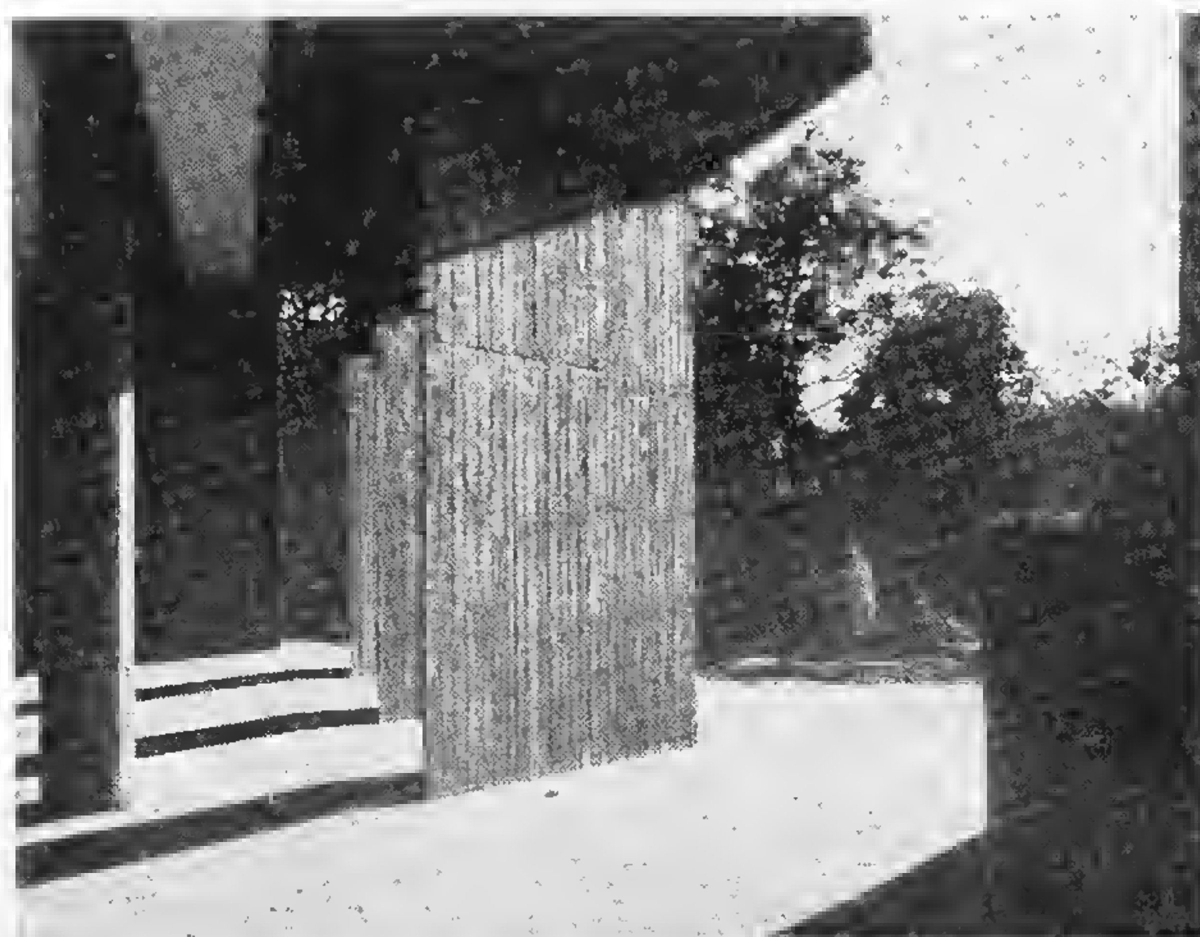
La situation du bâtiment dans un jardin dominant le fleuve et le spectacle si pittoresque des teinturiers artisanaux lavant leurs cotonnades et les séchant sur le sable en compagnie des hérons, des vaches, des buffles, des ânes à demi immergés pour se tenir au frais, était une invitation à ménager, par l'architecture, aux différents niveaux du palais, des vues servant de cadre aux travaux quotidiens comme aux fêtes du soir et de la nuit prévues à l'étage de la Salle d'Assemblées générales et sur le toit

The situation of the building in a garden dominating the river furnishes a picturesque spectacle of the cloth dyers washing and drying their cotton materials on the sand in the company of herons, cows, buffalos, and donkeys half immersed in the water to keep cool. Such a panorama was an invitation to attempt, by means of the architecture, to frame views from each floor of the building—for the benefit of the staff in their daily work, for festive evenings, for night views from the stage of the assembly hall, and also from the roof

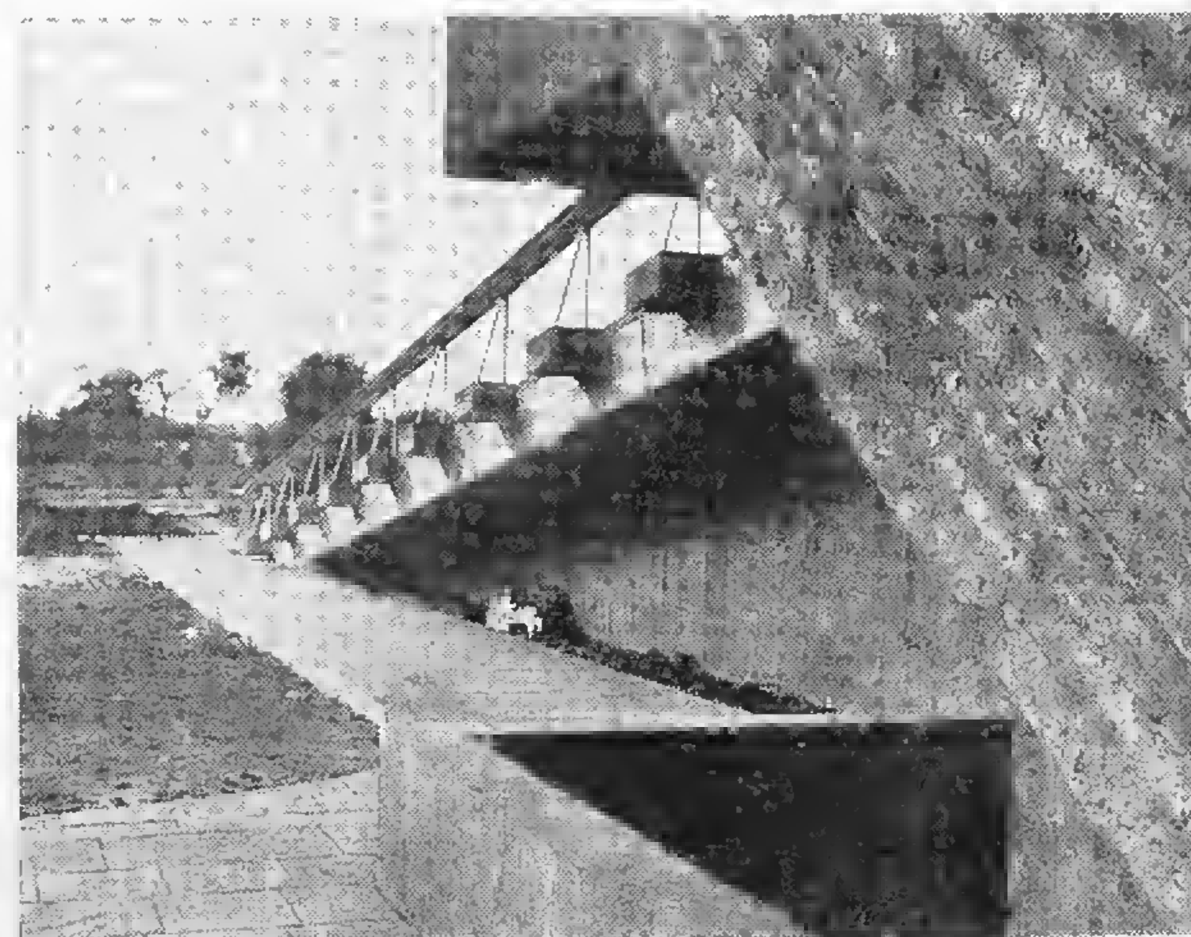
Das Haus liegt in einem Garten über einem Fluss, an dem die Färber ihre Baumwolle waschen und auf dem Ufersand trocknen. Reiher, Kühe, Büffel und Esel, die sich im Wasser erfrischen, leisten Ihnen Gesellschaft. Es lag dem Architekten daran, von allen Etagen Ausblicke auf dieses malerische Schauspiel zu gewähren, das den Rahmen bei der täglichen Arbeit und den nächtlichen Festen im Versammlungssaal und auf dem Dach bildet



Le palais dans le paysage



En temps de mousson les autos arrêtent sous la maison



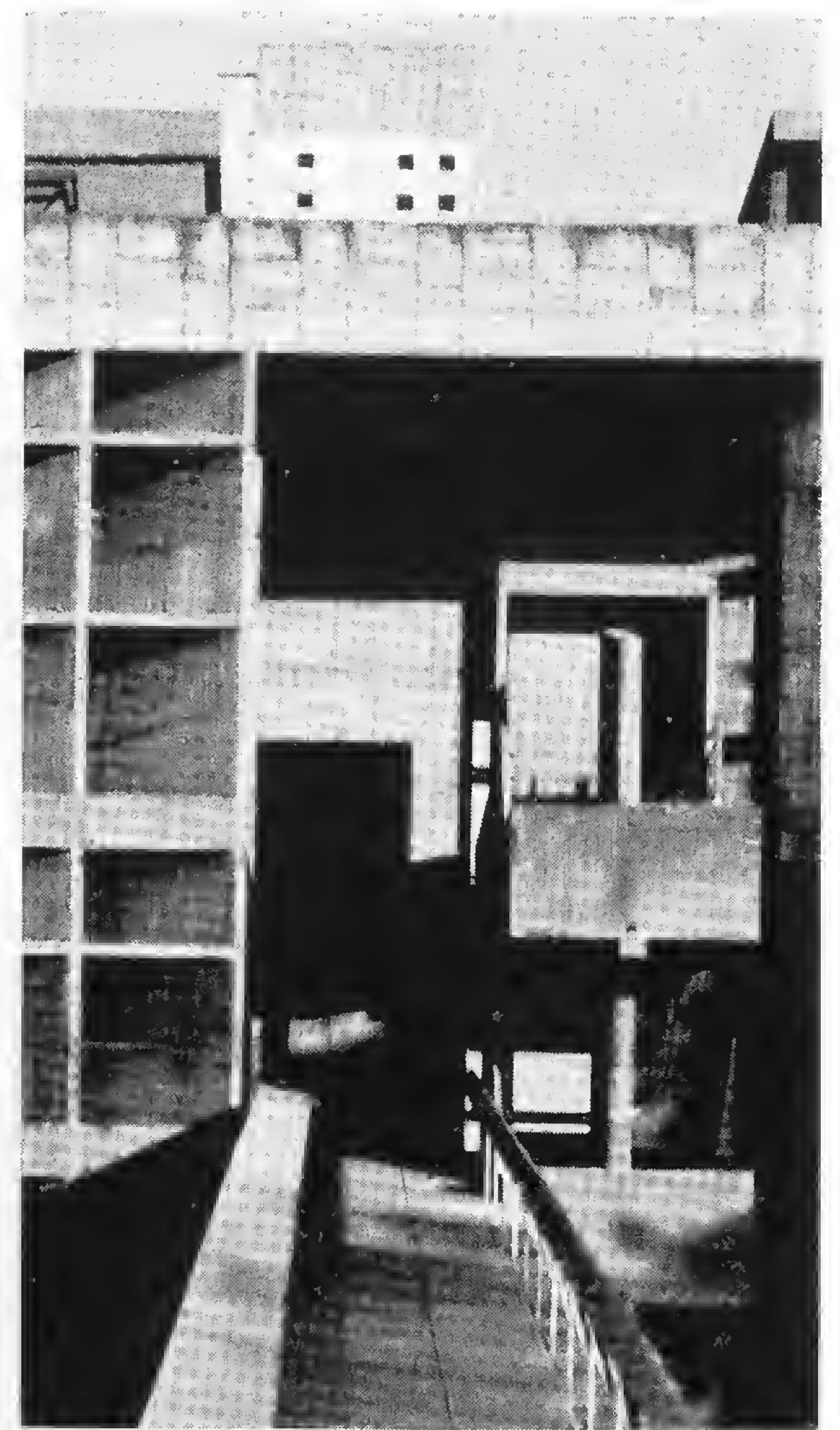
La longue rampe d'accès

Plan du niveau 2:

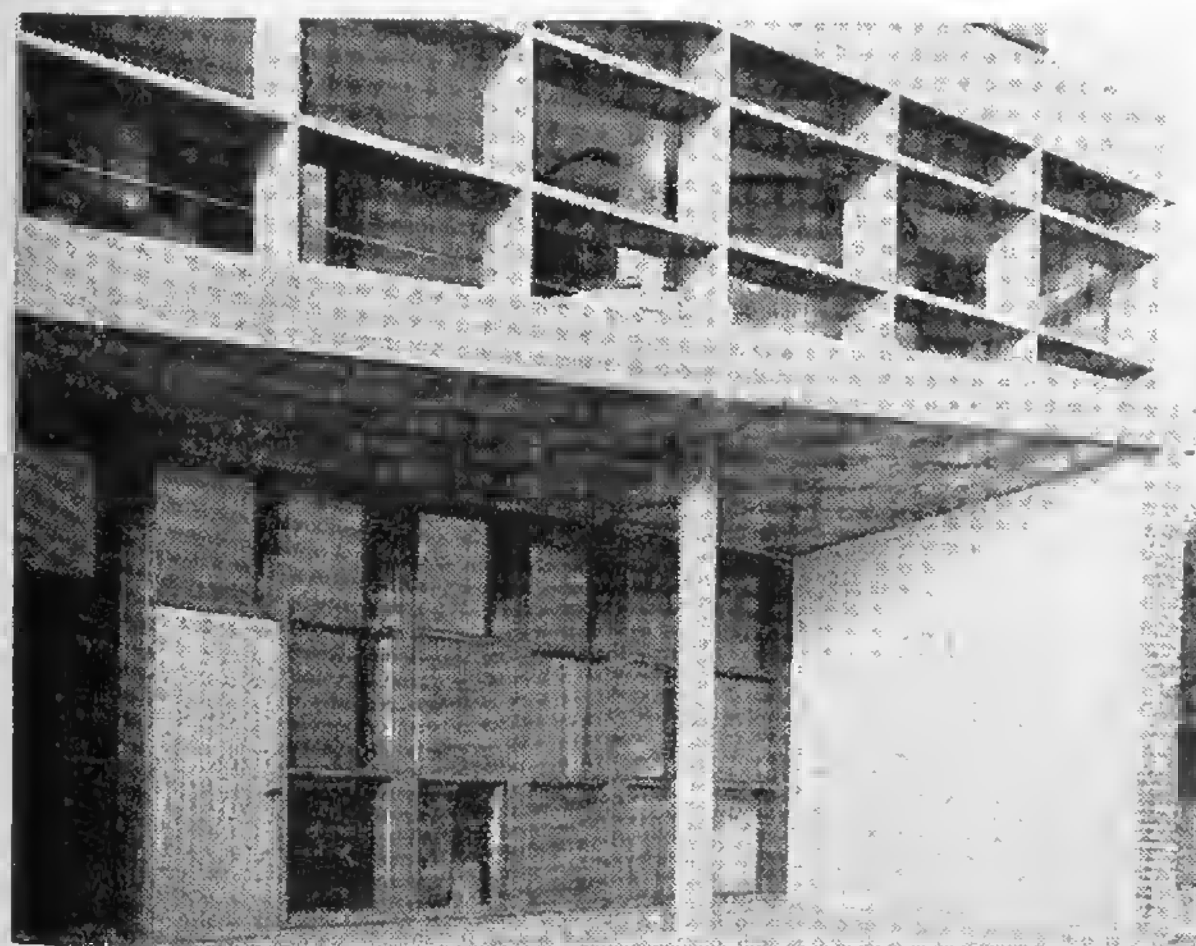
1 Entrée
2 Téléphoniste
3 Bureau
4 Toilette
5 Restaurant
6 Cuisine

Plan niveau 3:

1. Rampe
2. Hall d'entrée
3. Renseignements
4. Président
5. Vice-président
6. Secrétaires
7. Visiteurs
8. Sub-Comité
9. Managing-comité
10. Bureaux
11. Toilettes



Rampe d'accès



La terrasse devant la cuisine



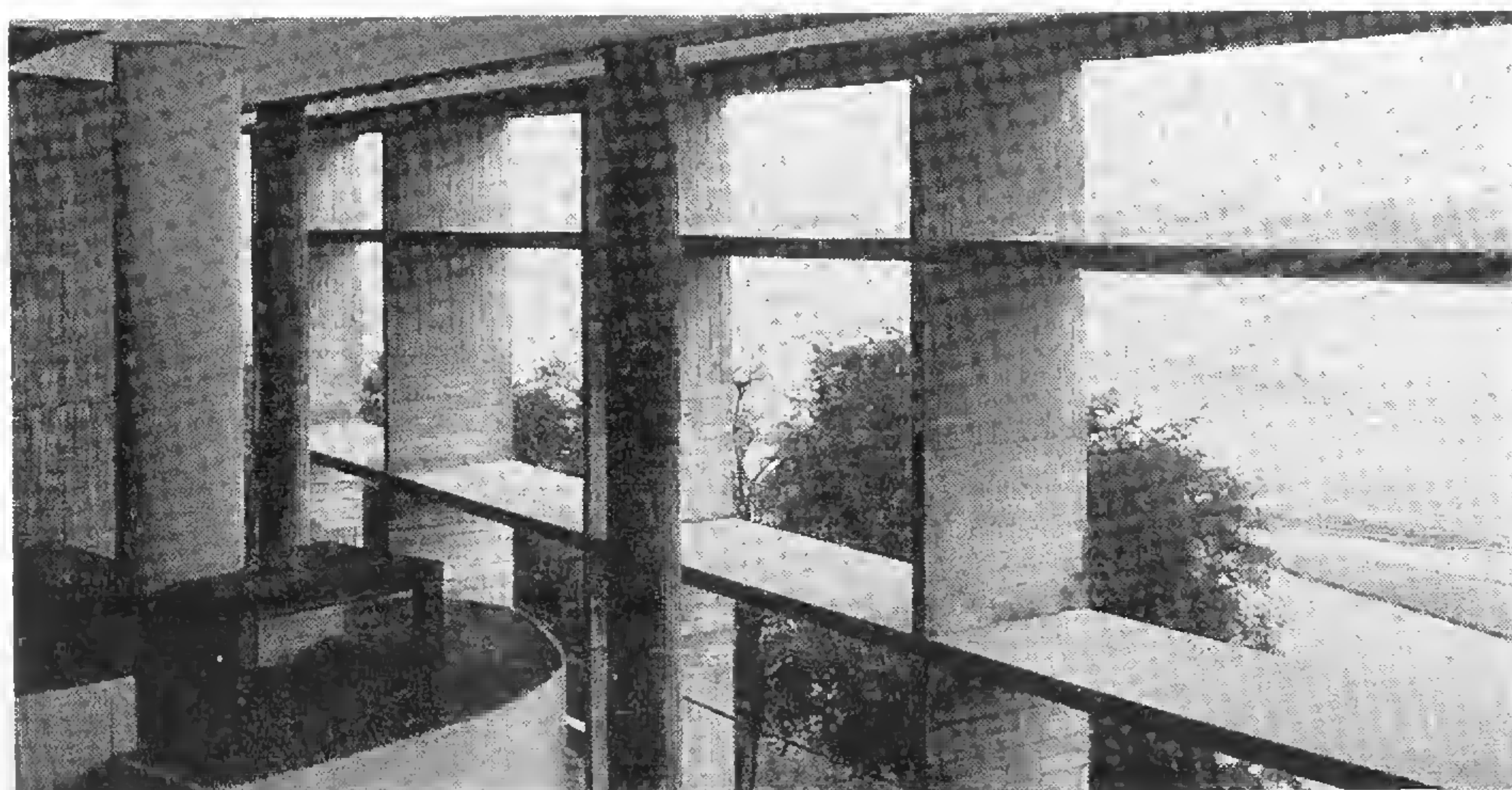
Le rez-de-chaussée



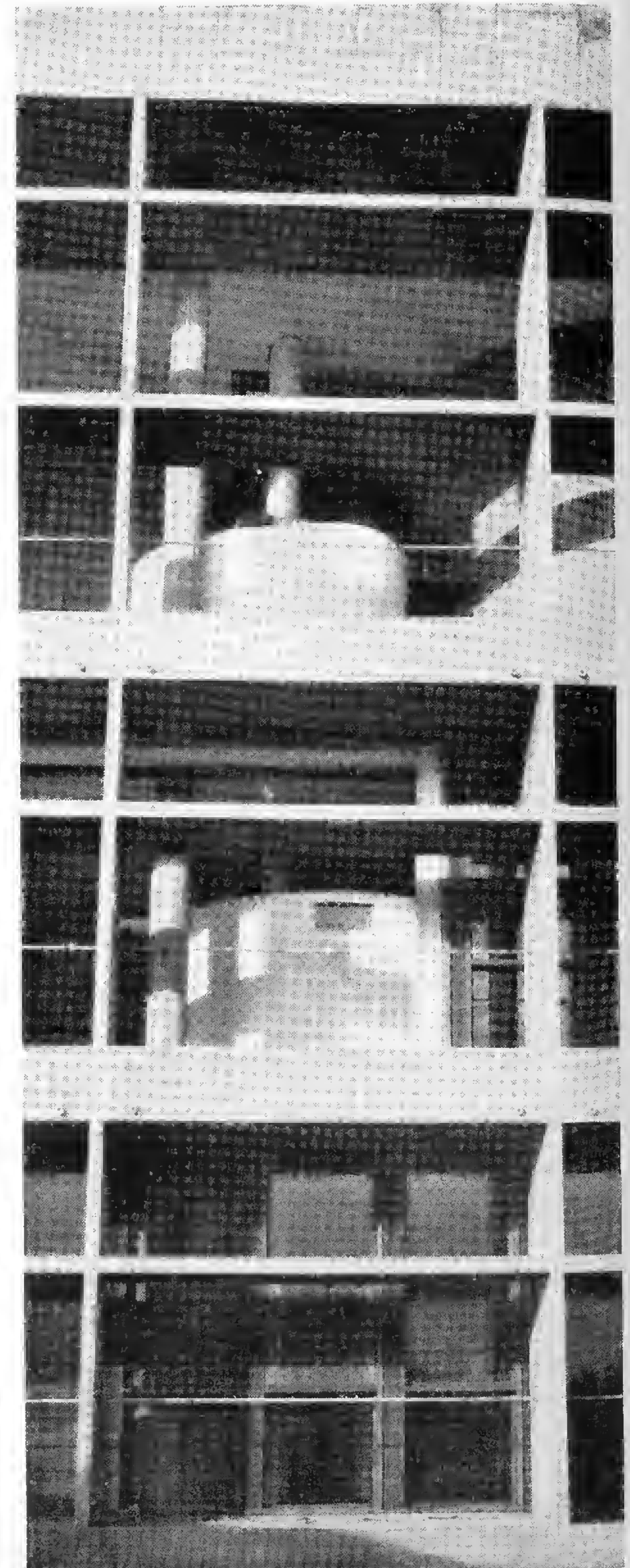
Le hall d'entrée

Plan de niveau 4:

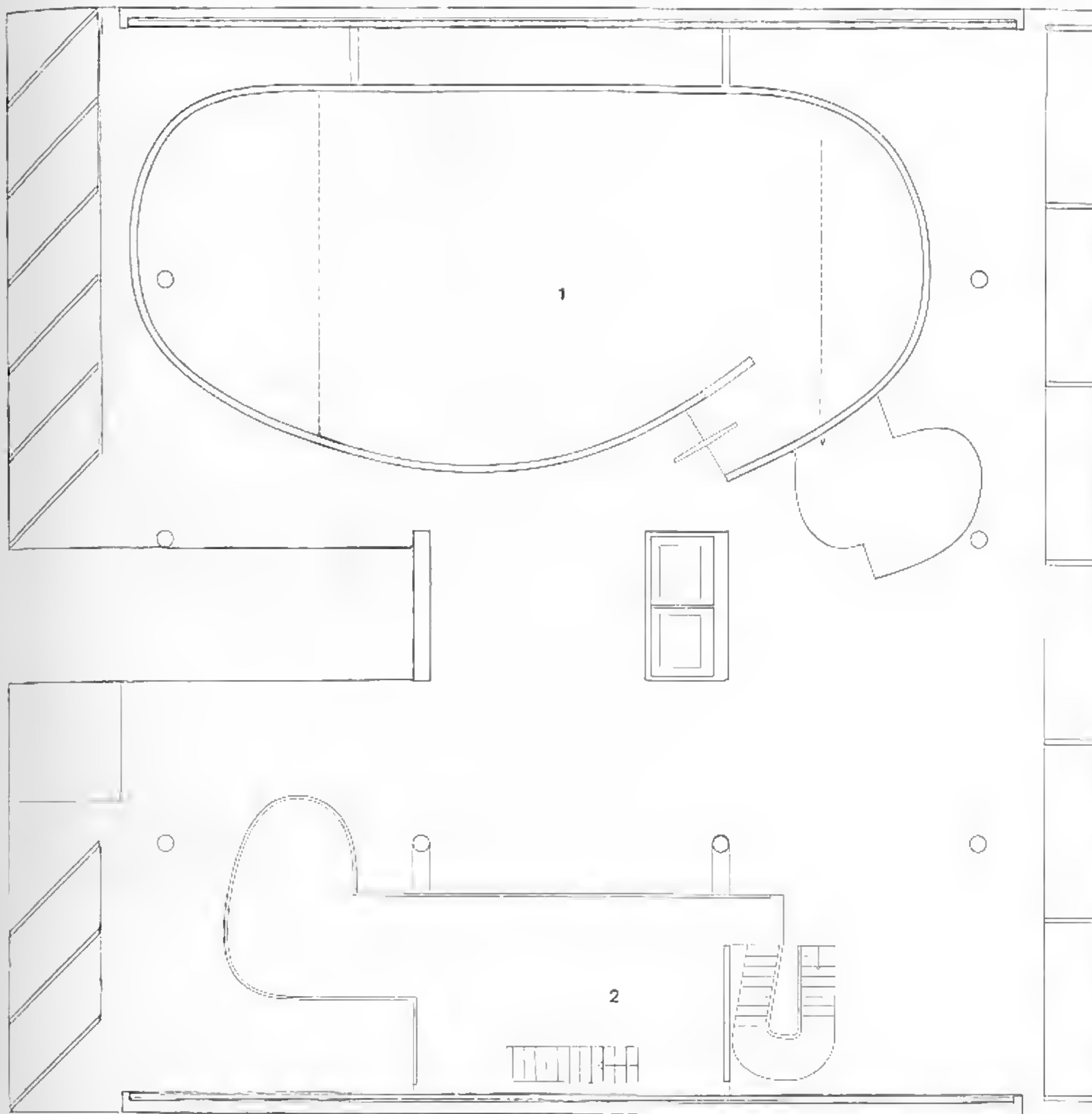
1 Salle de conférences
2 Vestiaire — Bar
3 Toilette
4 Promenade



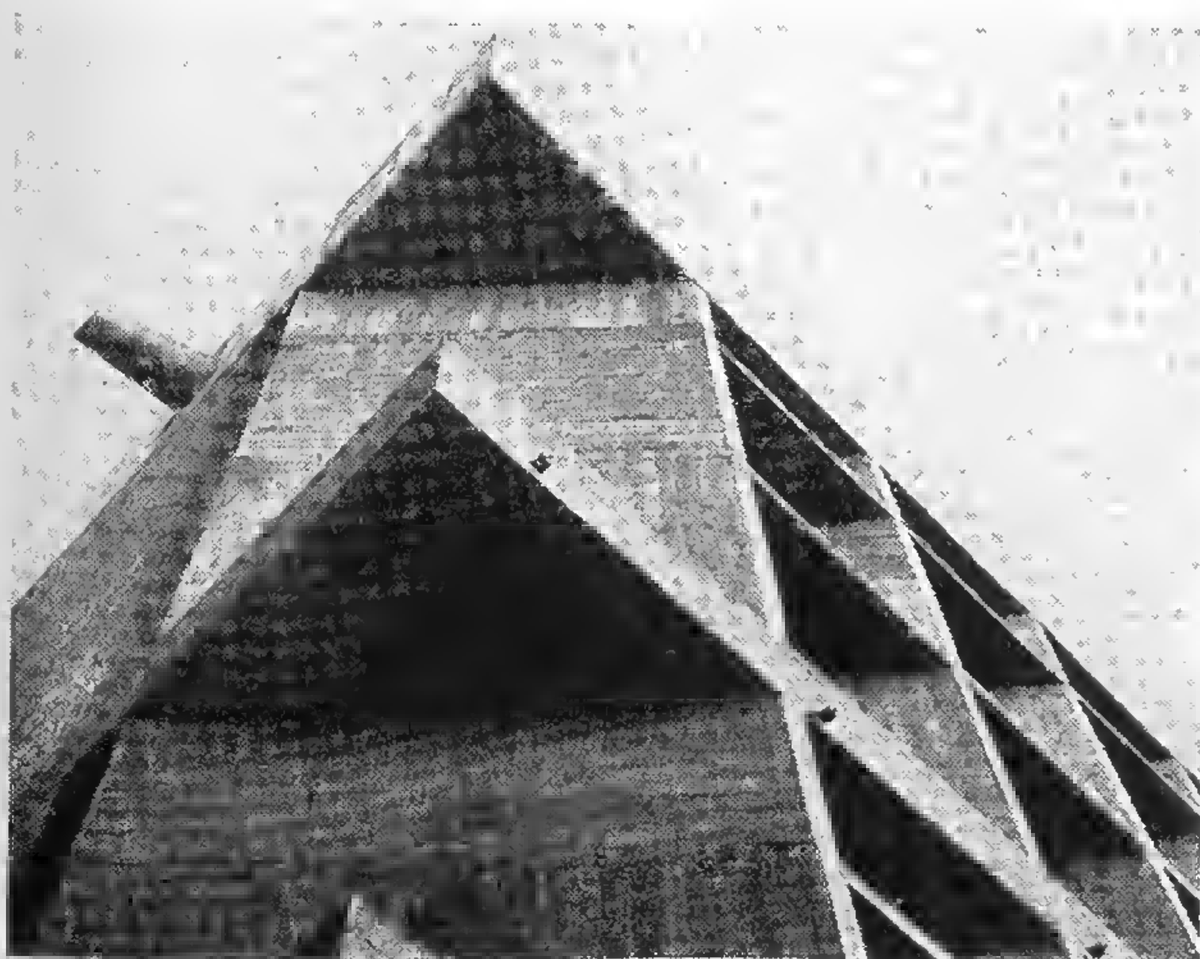
Le brise-soleil de la façade est



Fragment de la façade est

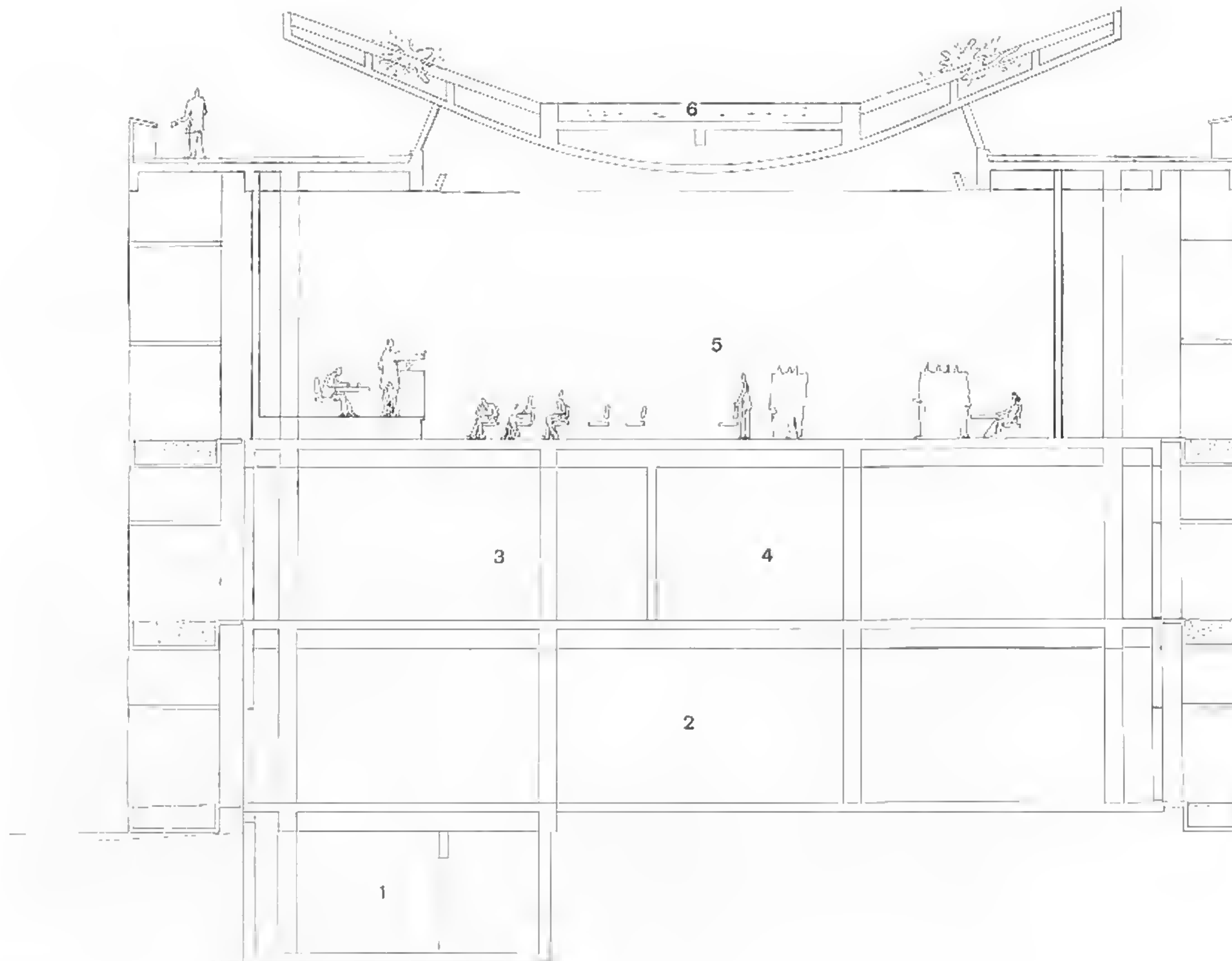


Plan du niveau 5: 1 Vide de la salle de conférences 2 Vide du niveau 4

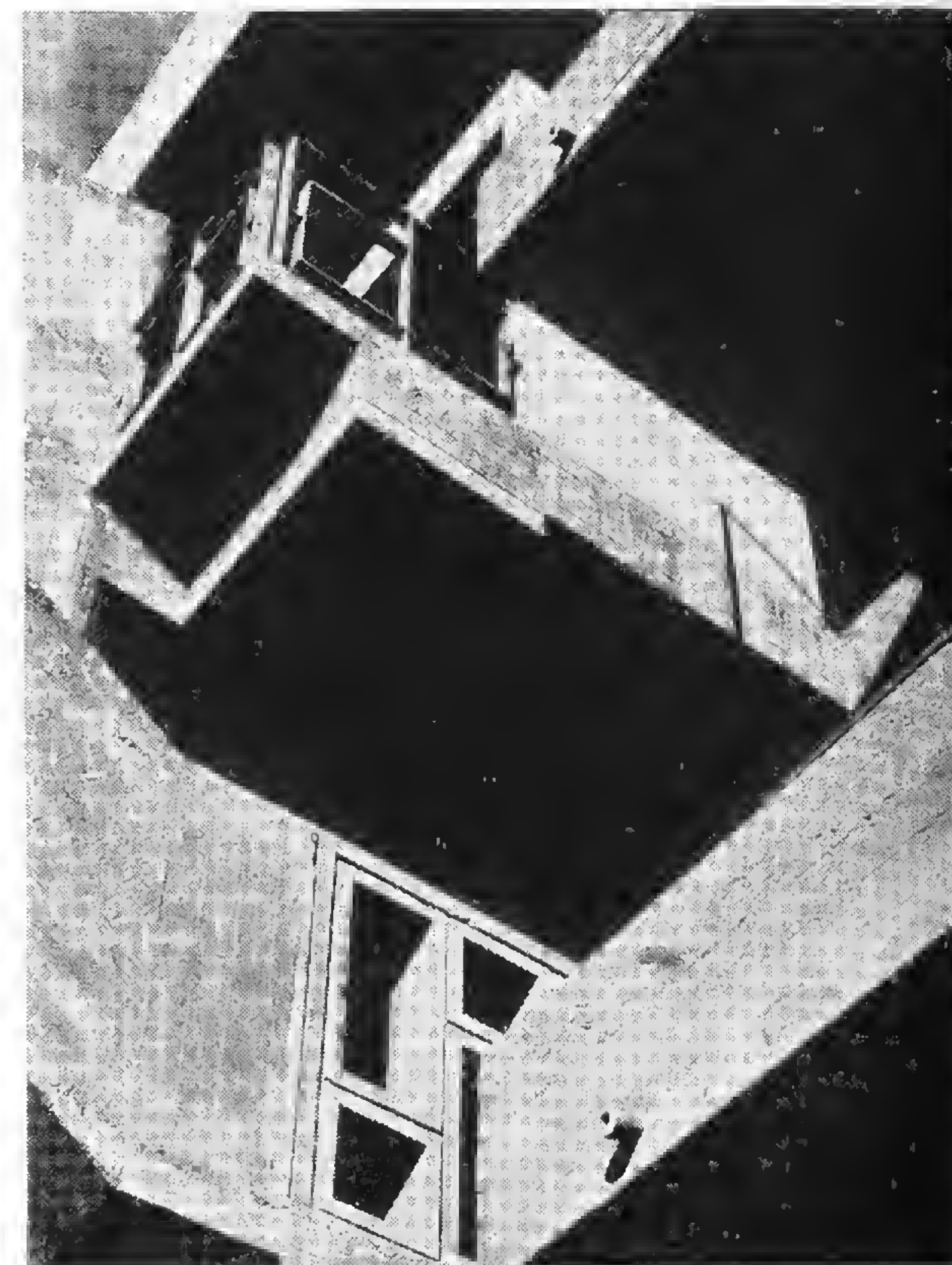


Un angle extérieur

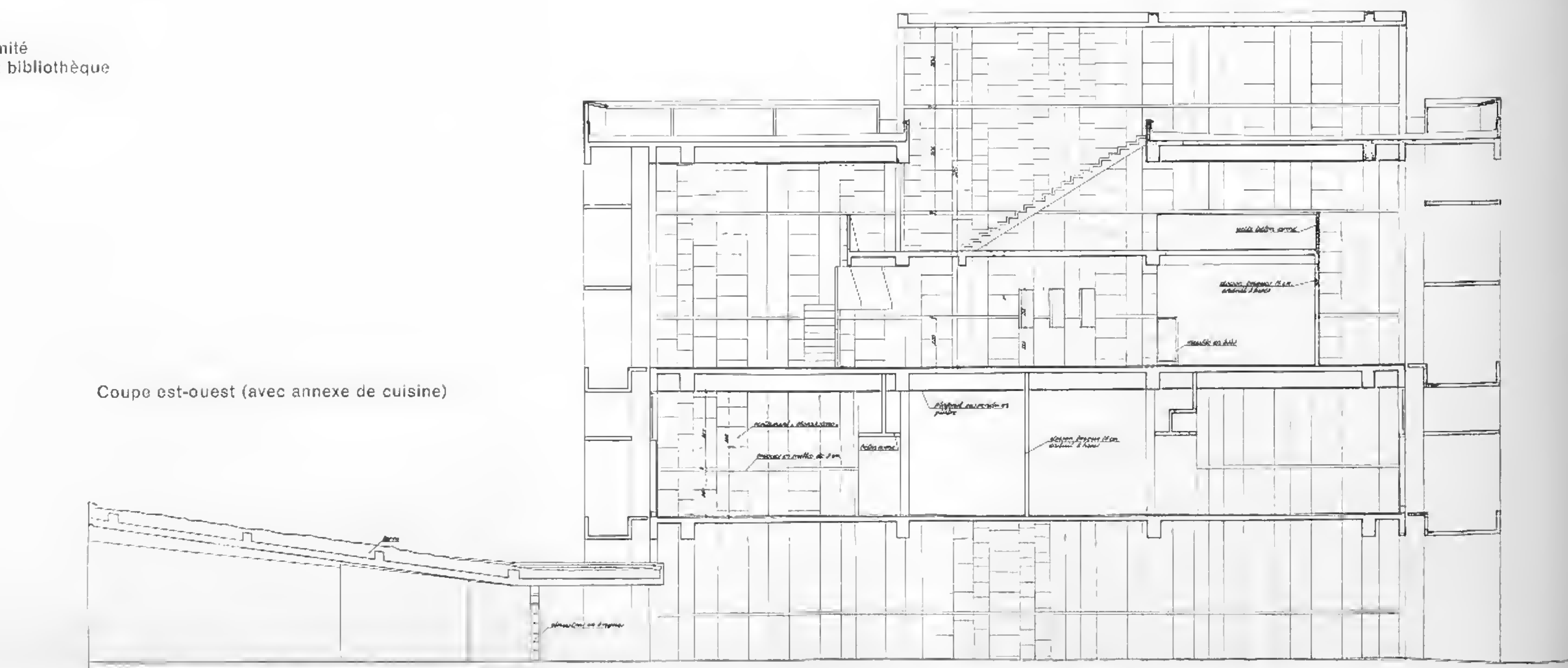
Fragment de façade ouest. L'entrée



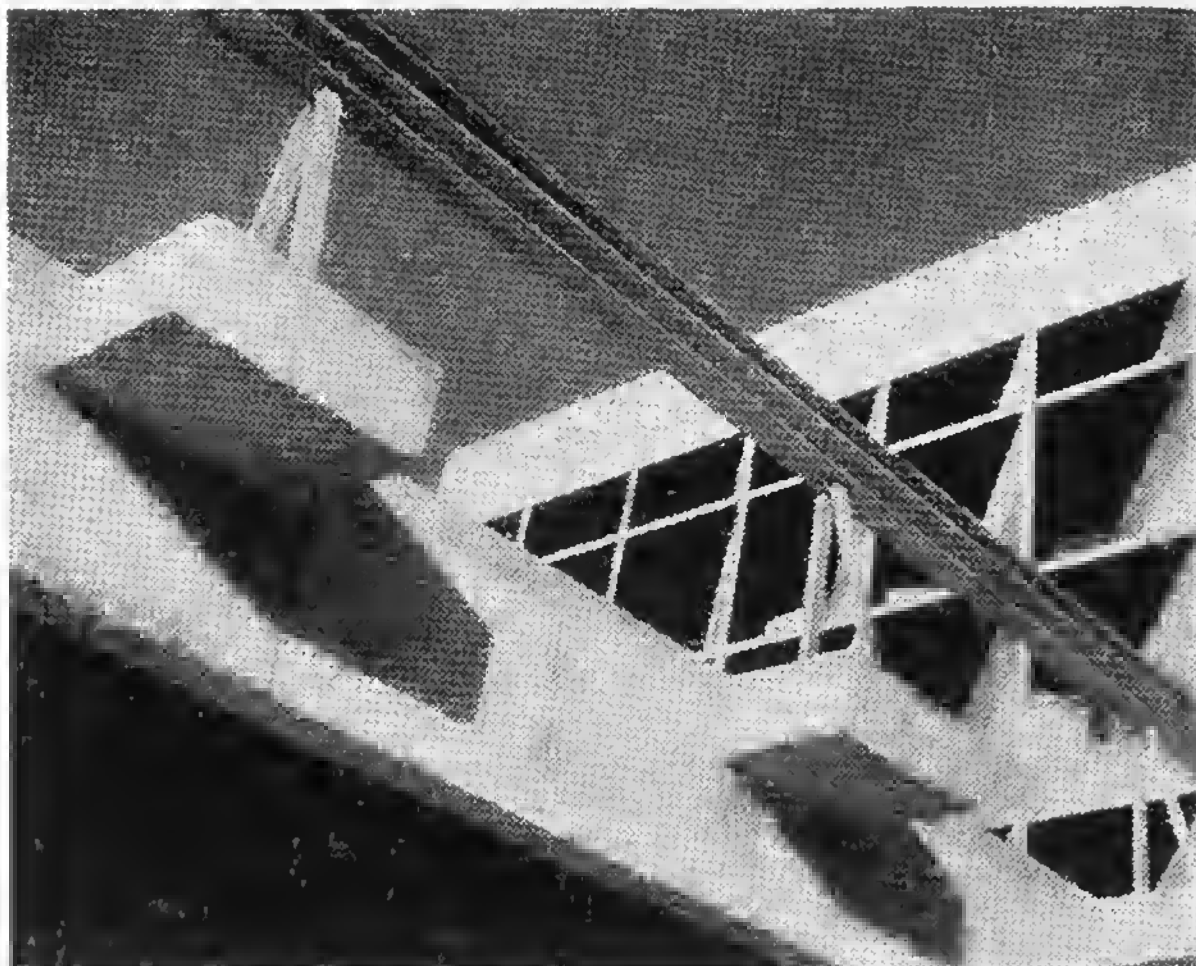
Coupe ouest-est: 1 Cave
2 Bureau
3 Managing-Comité
4 Sub-Comité et bibliothèque
5 Salle
6 Toit-bassin



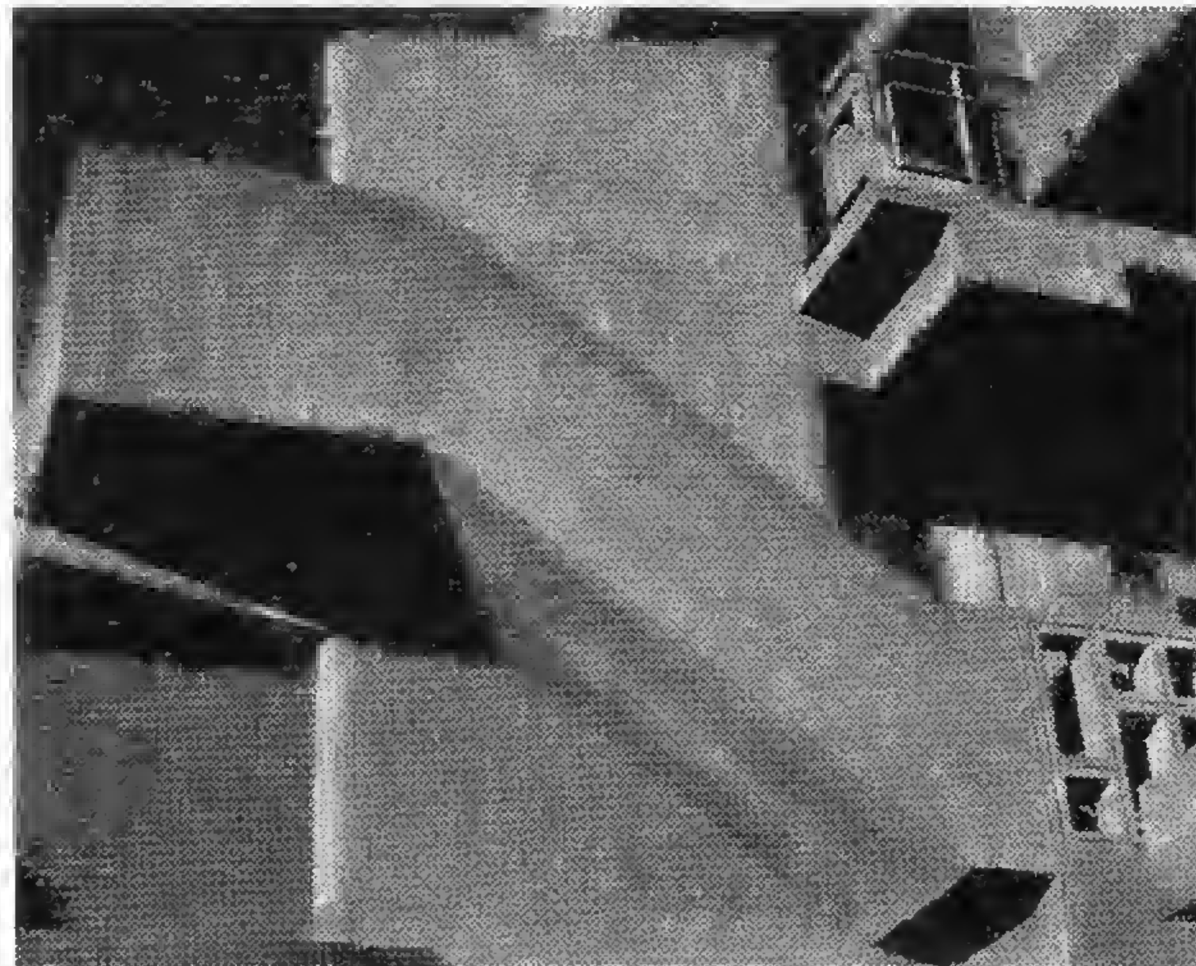
Fragment de la façade ouest. Le béton brut était coffré de bois pour les brise-soleil et de tôle pour les murs



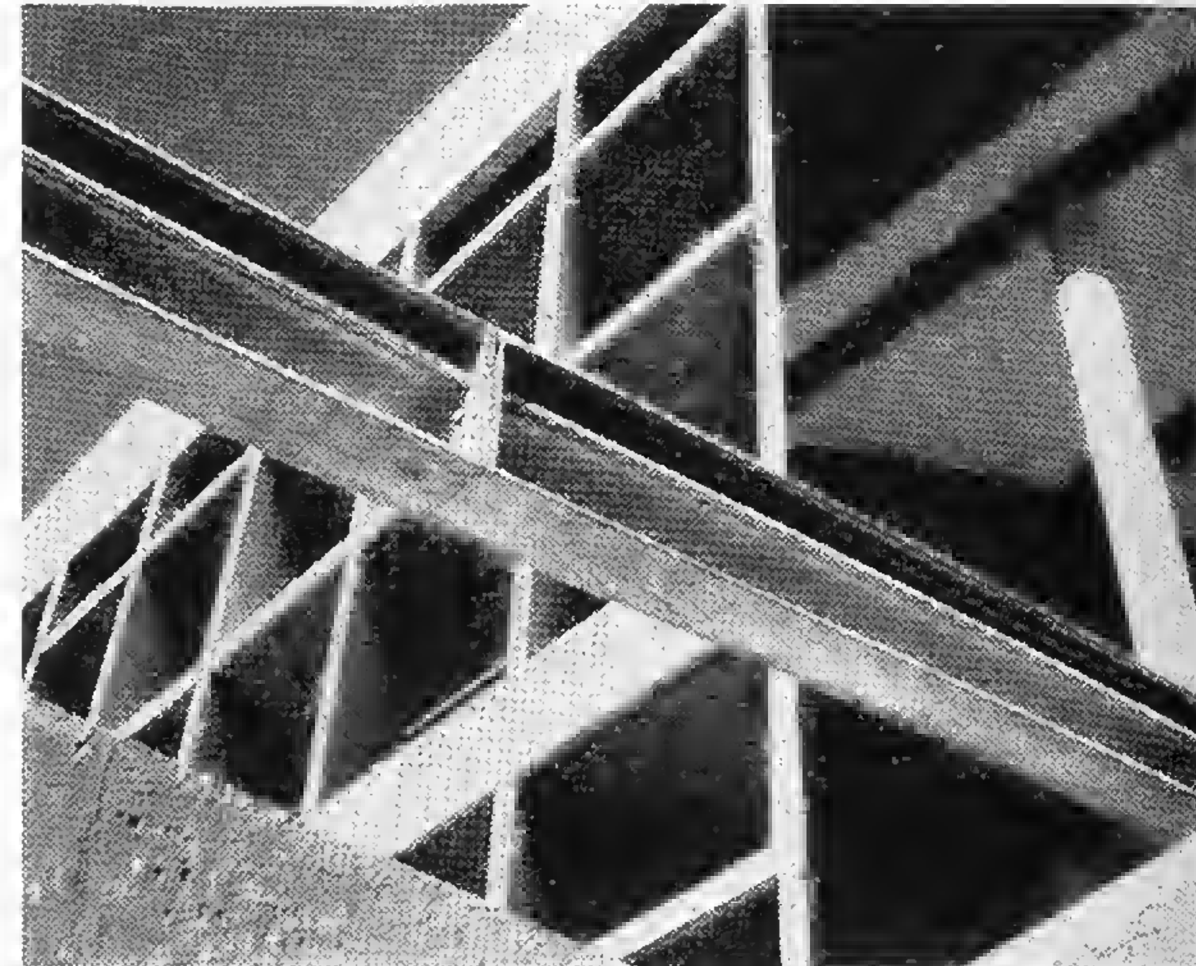
Coupe est-ouest (avec annexe de cuisine)



Fragment de la rampe (Photo Doshi)

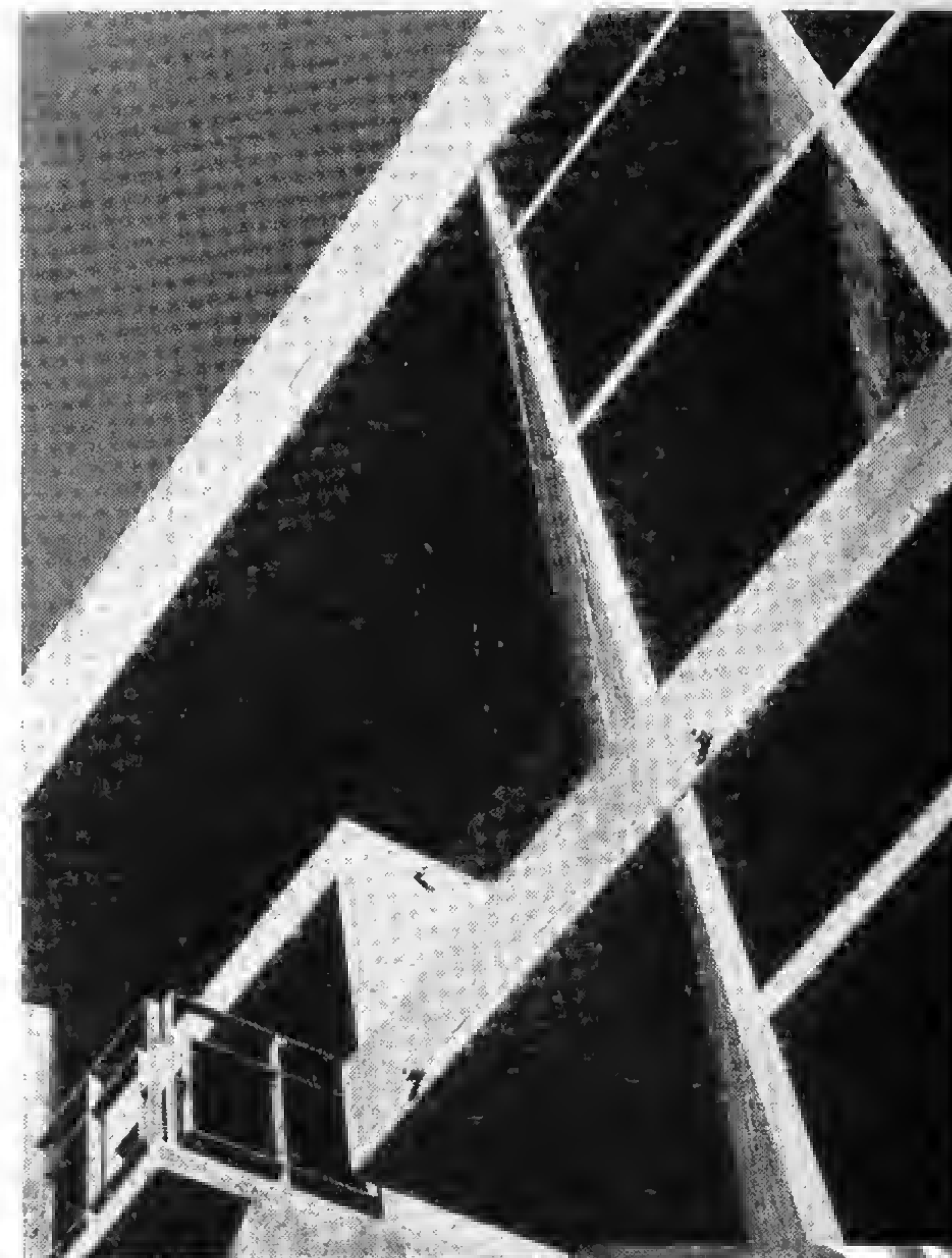


L'escalier extérieur (Photo Doshi)

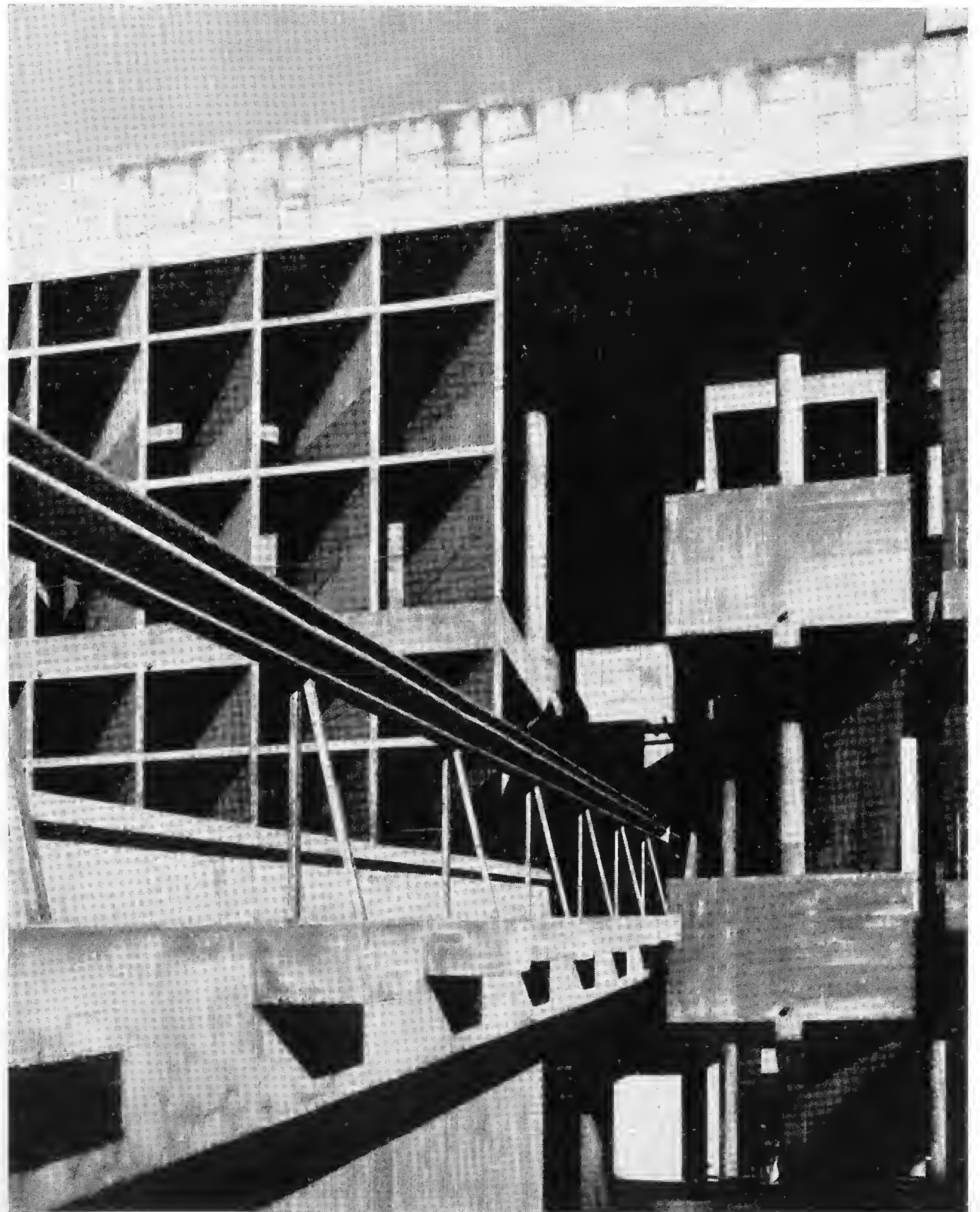


La balustrade en tôle de la rampe (Photo Doshi)

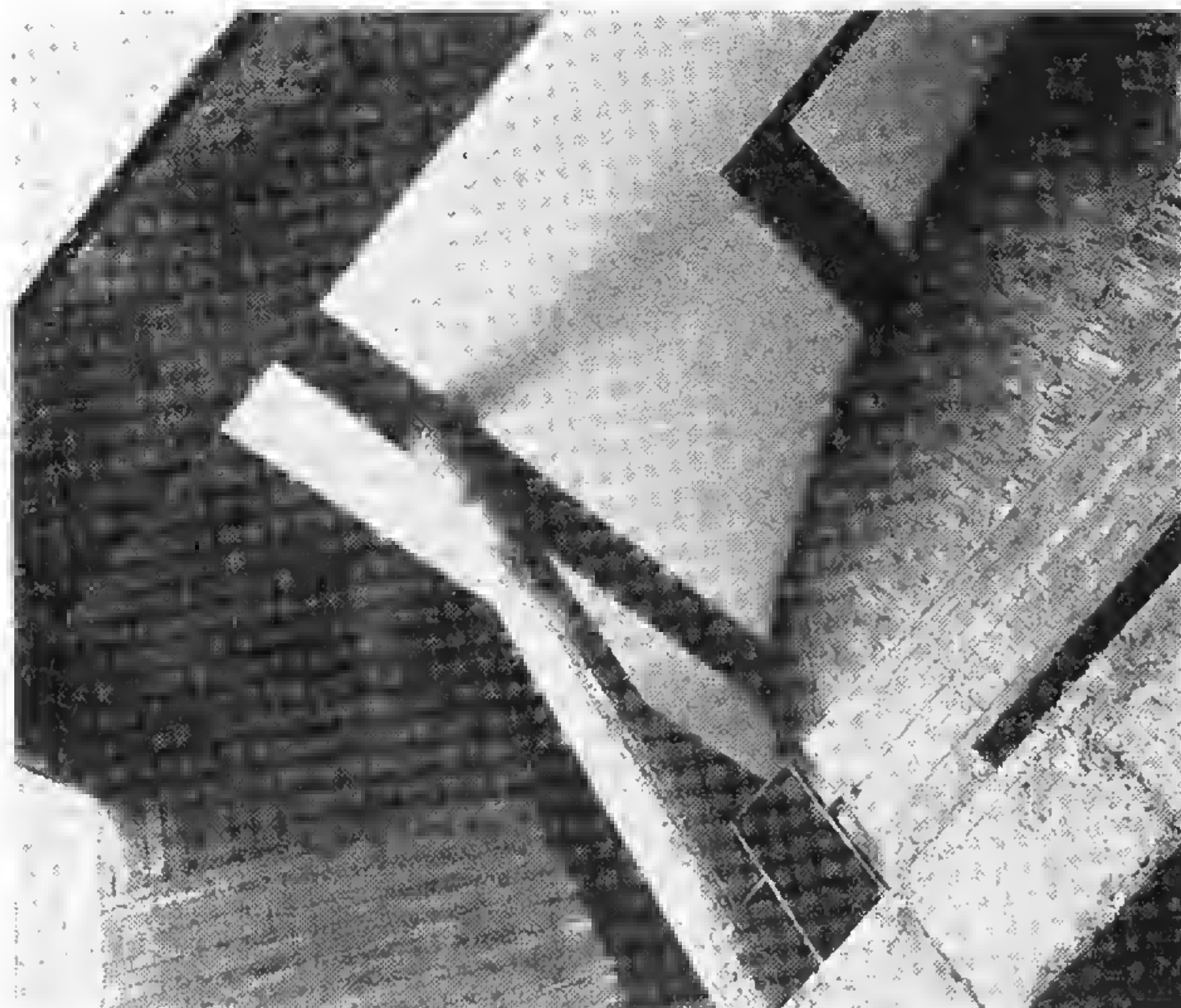


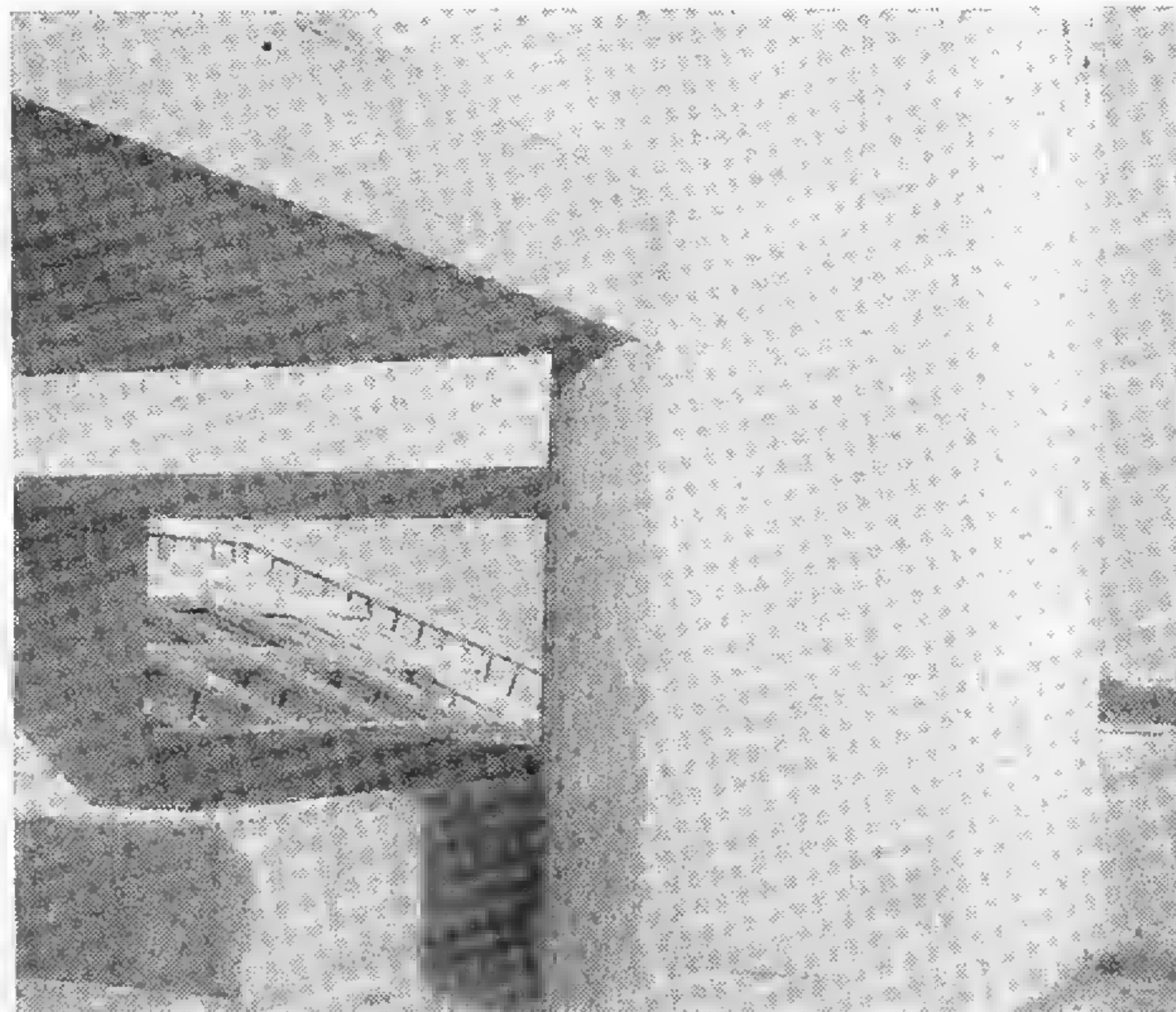


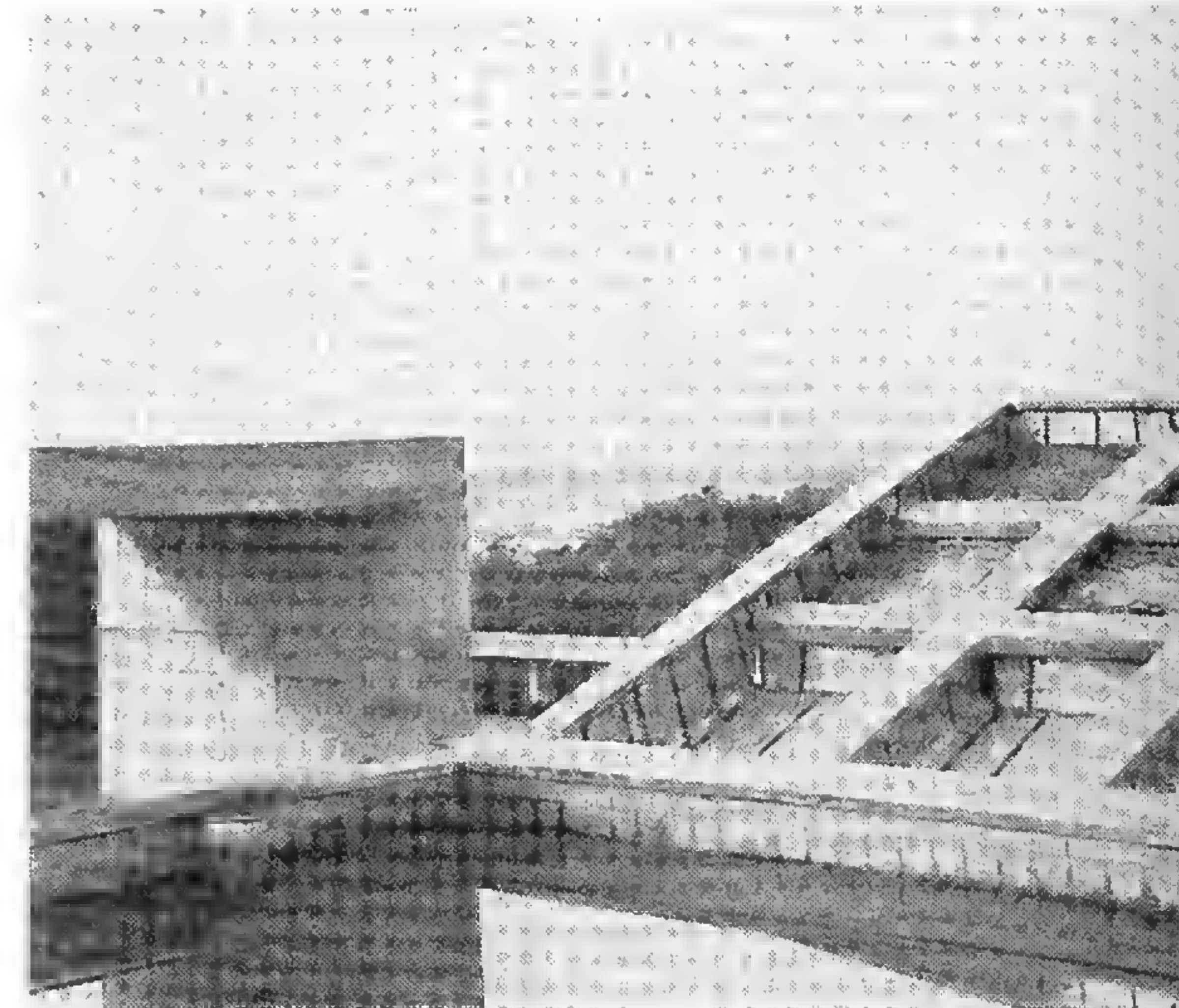




La rampe d'accès pour piétons et le hall d'entrée

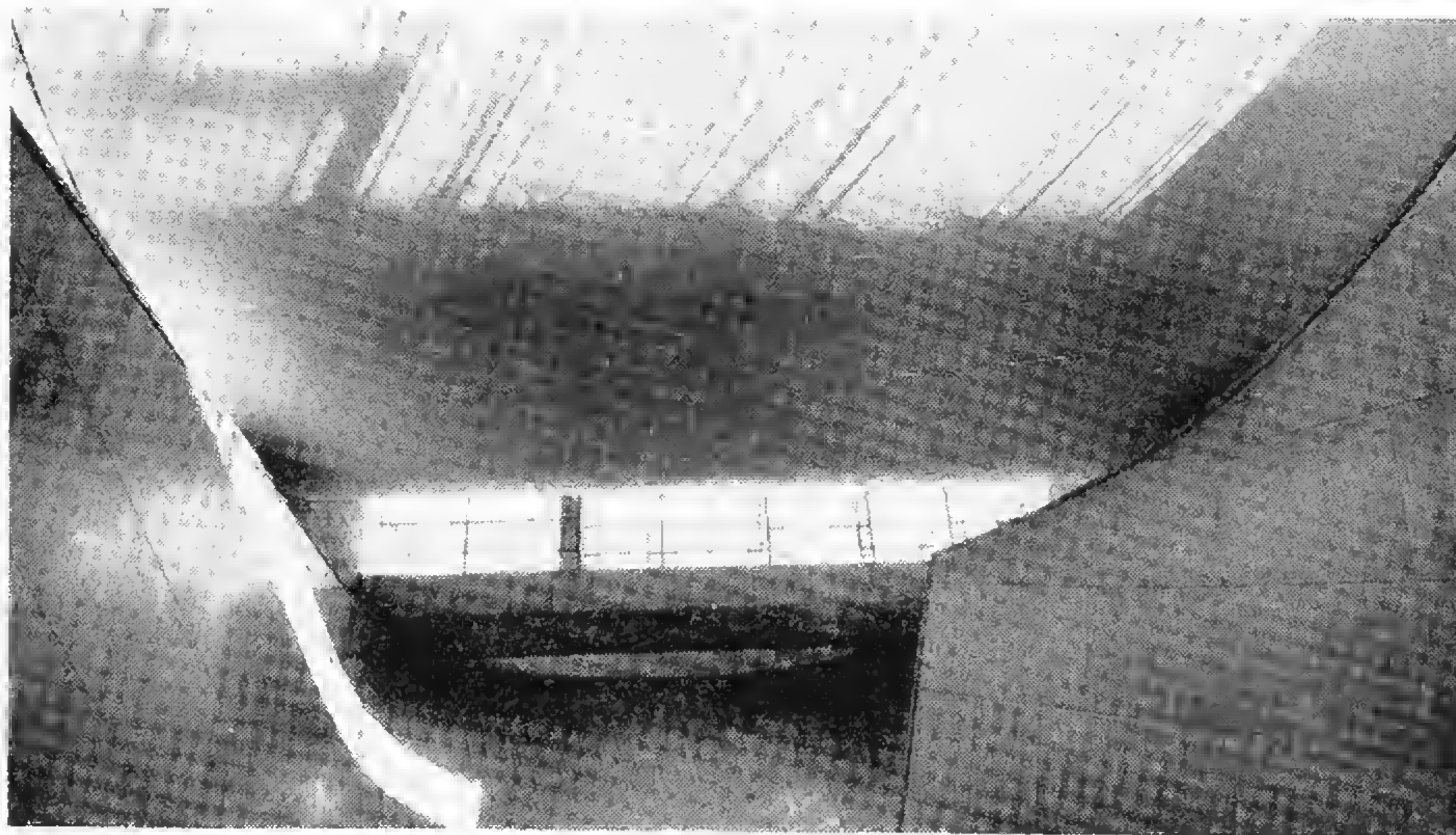

Vue sous le toit


La toiture


Le bassin d'eau (en construction)

La salle d'assemblées


L'accès de la salle



Le plafond de la salle. Cette salle d'assemblée est éclairée indirectement par les reflets d'un plafond courbe, maintenu frais par un bassin d'eau et par deux jardins suspendus.
Les photographies furent faites avant que le mobilier ne soit installé

The ceiling. The hall is Indirectly lighted by reflections from the curved ceiling, which in turn is kept cool by two gardens and a water basin on the roof

Die Saaldecke. Der Saal wird durch Reflektieren der gewölbten Decke indirekt beleuchtet; die Decke wird durch ein Wasserbassin und zwei Dachterrassen kühl gehalten

La salle est faite d'une double cloison mince de briques doublées d'un contre-plaqué de bois

The assembly hall is constructed of double, thin brick walls panelled in wood

Die Wände des Versammlungssaales bestehen aus einer Unterkonstruktion aus Backsteinen und einer Verkleidung aus Sperrholz

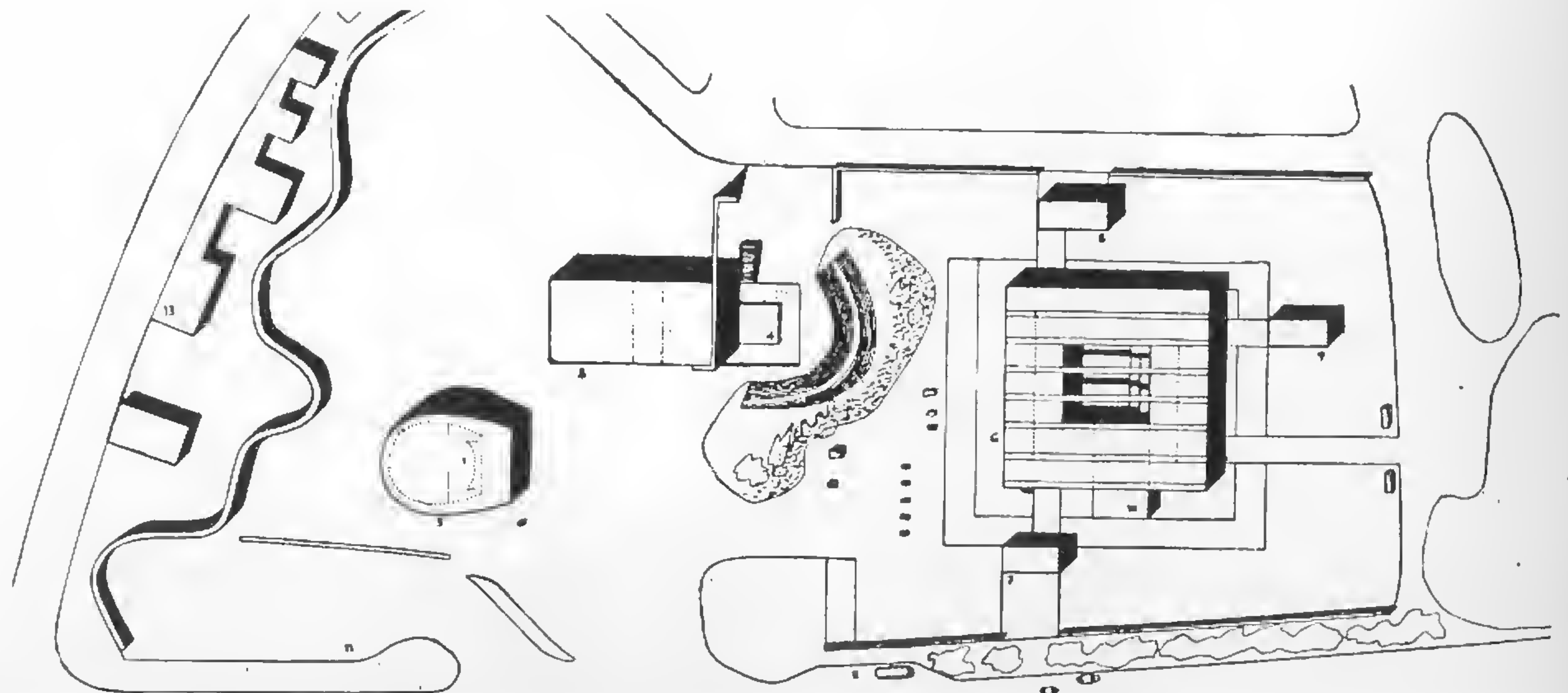
Le Centre culturel d'Ahmedabad: le Musée
(Voir tome V, plans du Centre culturel)

Le musée est sur pilotis: on entre par dessous le bâtiment, dans une cour ouverte d'où part une rampe à ciel ouvert également. On pénètre à l'étage dans une nef à spirale carrée formée d'une double travée de 7 mètres entre poteaux espacés aussi de 7 mètres: total 14 mètres. Toutes dispositions sont prises contre la température excessive du jour. On admet que les visites se feront particulièrement le soir et à la nuit; elles s'achèveront sur la toiture qui offrira un étonnant parterre fleuri formé de plus de 45 bassins, de 50 m² chacun, tous remplis d'eau sur une épaisseur de 40 cm. Cette eau est mise à l'abri du soleil torride par une végétation touffue; chaque bassin est semé, à pleine eau, de feuillages ou de fleurs, l'ensemble formant un damier bleu, rouge, vert, blanc, jaune, etc... L'eau de ces bassins est nourrie d'une poudre spéciale provoquant des croissances démesurées, hors du rythme naturel: fleurs immenses, fruits immenses, tomates immenses, courges immenses . . .
Cette solution de la toiture du musée d'Ahmedabad, expérimentale aussi bien que poétique, a sa source dans une conversation après dîner, chez la Princesse de Polignac vers 1930 à Paris, en présence de la Comtesse de Noailles, la poètesse, le Professeur Fourneau, Directeur de l'Institut Pasteur de Paris, et Le Corbusier. Le Professeur Fourneau avait dit: «M. Le Corbusier, avec quatre centimètres d'eau sur le parquet de ce salon et une poudre que je connais, je ferai pousser ici des tomates grosses comme des melons.» Le Corbusier avait répondu: «Merci, je n'en désire pas tant!» Mais vers 1952 ou 53, lors des plans d'exécution du Musée d'Ahmedabad, le souvenir de cette conversation revint et une visite au Directeur de l'Institut Pasteur fut faite. M. Fourneau était décédé entre-temps. Mais l'Institut Pasteur mit une fois encore ses ressources à la disposition des inventeurs. Merci!

Sous ce plafond, ainsi mis à l'abri des effets du soleil, s'étend sous toute sa surface le local des installations électriques. La lumière est désormais employable en solo, en duo, en trio, en symphonie — au grave ou à l'aigu, selon des méthodes semblables à des partitions musicales. La lumière est devenue partie intégrante de l'action du musée sur le visiteur. Elle est élevée au rang de puissance émotive. Elle est devenue un élément déterminant de l'architecture.
Une des réussites de ce bâtiment s'inscrit dans la faible hauteur des pilotis dont le plafond est à 3 m 40 au-dessus du sol et dont le passage libre tout autour est de 2 m 50. Observez sur la coupe, l'enveloppe des choses visibles: 3 m 40 sous plafond et 2 m 50 de vide au pourtout constituent pour ainsi dire une coupole surbaissée. (2 m 50 tout le tour du bâtiment ouvrent sur les horizons sous la rondeur du bac à feuilles grimpantes permanentes (élément naturel d'isolation thermique).
Pour coffrer son béton armé, l'entrepreneur très consciencieux a fait un beau béton brut; l'Inde ne possède presque pas de bois de sciage à fibre droite, mais seulement des tôles. Le Corbusier a tenu à faire état de ces tôles dont les joints apparaissent nettement au décoffrage; le béton, étant laissé visible, bénéficie ainsi d'un «opus» moderne apparent introduit dans l'évènement plastique architectural.
Dans les locaux constitués par la spirale de la double nef, la face interne des murs extérieurs sera plâtrée blanche tandis que la face interne des murs entourant la cour demeure en briques apparentes.
On sait que le Musée est à croissance non pas illimitée mais, ici, préparé pour passer de 50×50 m de côtés (2500 m²) à 84×84 m (7000 m²) par l'application d'une construction standard: un poteau type, une poutre type, une dalle type.

The Cultural Center of Ahmedabad: the Museum
(Tome V, plans of the Cultural Center)

The museum is on pilotis through which the building is entered into an open court from which a ramp, similarly opened to the sky, leads to the exhibition levels. One enters the main level in a nave of spiral squares 14 metres wide, consisting of 7×7 m structural bays. All precautions are taken against the excessive temperature of the day. It is assumed that visits to the museum will be made particularly in the evening and night-time; they will wind up on the roof which will offer a wonderfully flowered surface formed by more than 45 basins, of 50 m² each, all filled with water to a depth of 40 cm. This water is protected from the torrid sun by the shade of thick vegetation; each basin is strewn with leaves or blossoms floating on the surface of the water, the ensemble forming a checkerboard of blue, red, green, white, yellow, etc... The water of these basins is nourished by a special powder which induces enormous growth, far beyond normal plant size. This solution for the roof of the museum of Ahmedabad, experimental as well as poetic, has its origin in an after-dinner conversation at the home of the Princesse de Polignac, in Paris, around 1930, at which the Comtesse de Noailles, the poetess, Professor Fourneau, Director of the Institute Pasteur in Paris, and Le Corbusier were present. Professor Fourneau had said: "M. Le Corbusier, with four centimeters of water on the floor of this room and a powder that I know, I will make tomatoes shoot up in here as large as melons". Le Corbusier had answered: "Thanks, but I have no such desire!" But around 1952 or 1953, while the working drawings for the museum were prepared, the memory of this conversation returned and a visit was paid to the Director of the Institute Pasteur. M. Fourneau had passed away in the meantime. But the Institute Pasteur placed its resources once again at the disposal of the inventors. Many thanks!

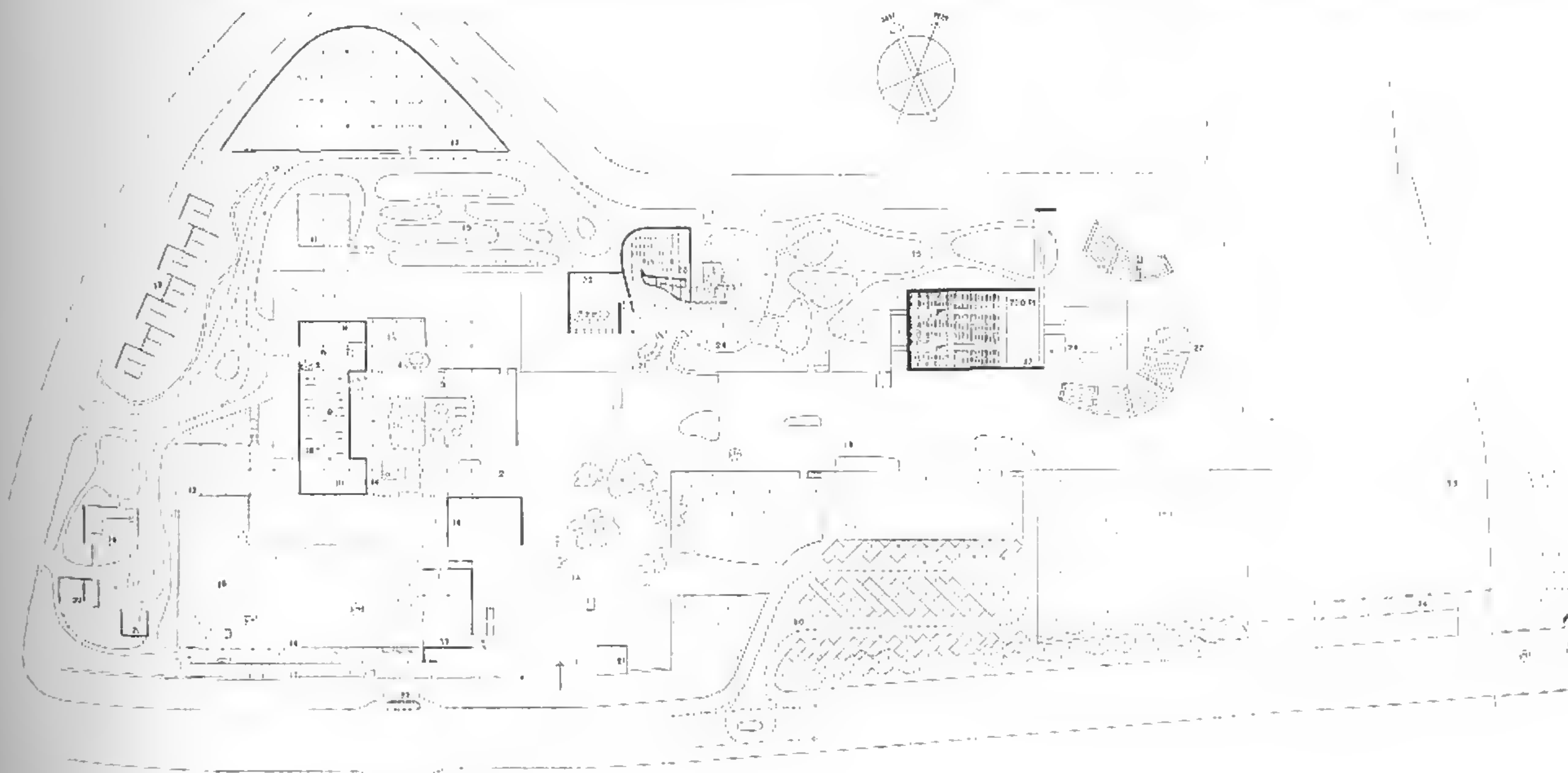


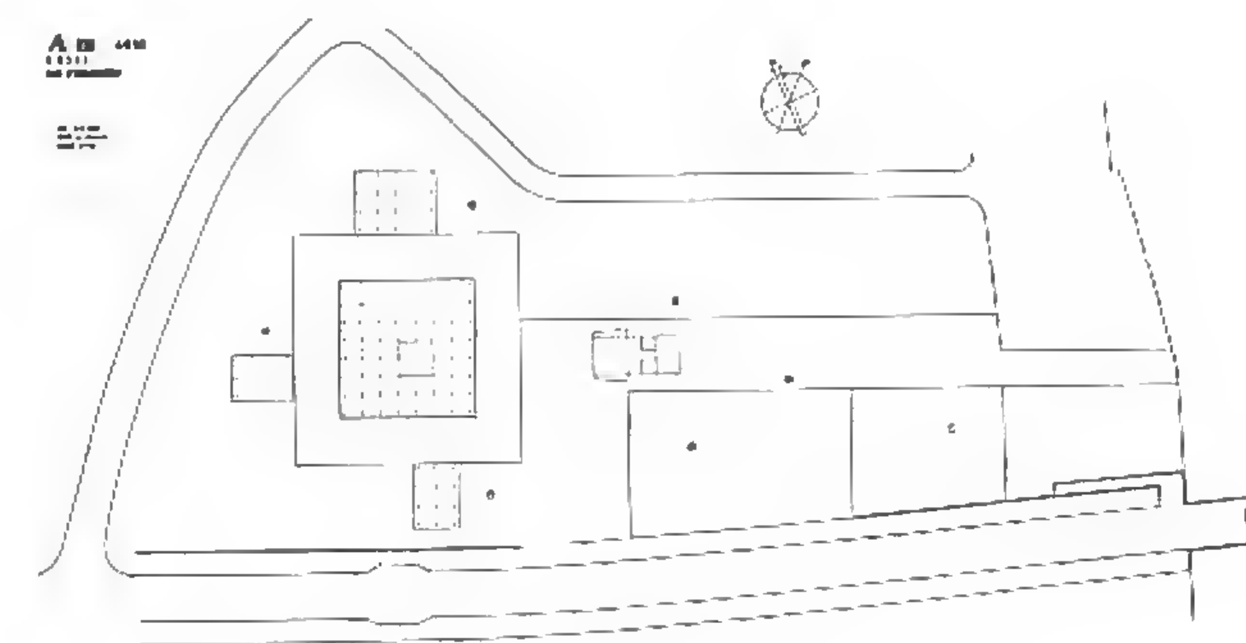
Plan de situation du premier projet

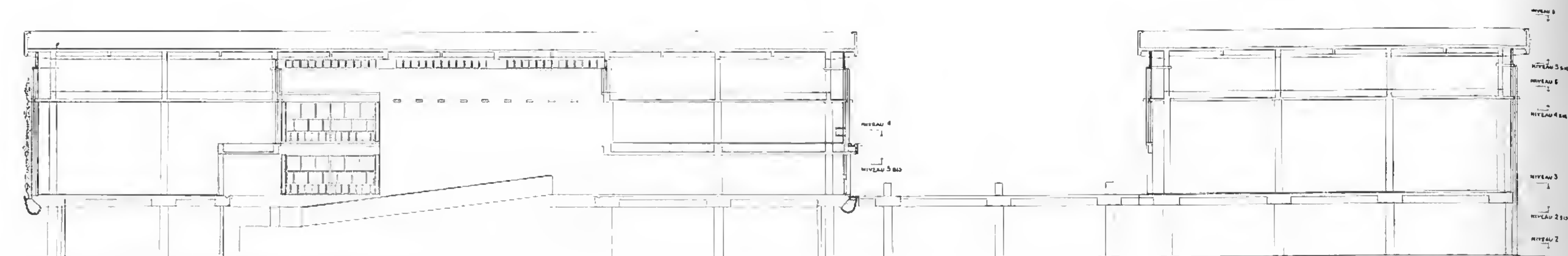
The space for electrical installation extends under the entire surface of the ceiling which is placed in shadow, as described above, against the effects of the sun. Henceforth it will be possible to employ the illumination in solo, in duo, in trio, in symphony—uniformly subdued or sharply accented—analogous to the system of a musical score. The illumination has become an integral part of the museum's impression on the visitor. It is raised to the level of emotive power. It has become a determining element of the architecture.
One of the successful results of this building can be seen in the low height of the pilotis, the tops of which are 3.40 meters above ground level, with a free passage between pilotis of 2.50 meters. Observe the outward appearance of the visible elements in the section: 3.40 meters under the ceiling and 2.50 meters of width constituting on the periphery, so to say, a flattened dome. (2.50 meters around the entire building opening on the horizons under the roundness of a basis of perennial climbing leaves—a natural element of thermal insulation.)
To form his reinforced concrete, the contractor very conscientiously has made a beautiful unfinished concrete; India does not possess nearly enough sawn lumber of the proper fiber, only sheet-metal, in which the joints appear clean in the formwork; the concrete, being left visible, thus benefits from a decidedly modern "opus" introduced into the "plastic-architectural issue".
In the rooms formed by the spiral of the double nave, the interior surface of the exterior walls will be of white plaster, while the interior face of the walls around the court remains in unsurfaced brick.
The museum is, of course, not limited in respect to growth, and therefore the 50×50 m sides (2500 m²) can be extended to 84×84 m (7000 m²) by the means of standard elements.

Das Museum steht auf Säulen: man gelangt unter dem Gebäude in einen offenen Hof, von dem eine ebenfalls offene Rampe zu den Etagen führt. Die Etagen sind durch Pfeiler von 7×7 Meter Abstand, die ein Doppelschiff bilden, getragen. Gegen die hohen Tagestemperaturen sind alle notwendigen Schutzmassnahmen getroffen worden. Man ging davon aus, dass die Besuche besonders abends und nachts stattfinden; sie werden auf dem Dach fortgesetzt, das einen herrlichen Garten, bestehend aus mehr als 45 Bassins, bildet. Jedes Bassin von 50 m² Oberfläche ist 40 cm tief mit Wasser gefüllt. Dichte Vegetation schützt das Wasser vor dem Verdunsten in der glühenden Sonne. Blatt- und Blütenpflanzen, die direkt auf das Wasser gesät wurden, bilden ein blau-rot-grün-weiss-gelbes Schachbrett. Das Wasser der Bassins wird durch ein spezielles Pulver gedüngt, das ein ausserordentliches, vom natürlichen Rhythmus unabhängiges Wachstum hervorbringt: riesige Blumen, riesige Tomaten, riesige Kürbisse...
Diese Lösung des Dachgartens des Museums von Ahmedabad, ein poetisches Experiment, verdankt ihre Entstehung einer Unterhaltung bei der Prinzessin von Polignac im Jahre 1930 in Paris. Die Dichterin, Comtesse de Noailles, Prof. Fourneau, Direktor des Institut Pasteur in Paris, und Le Corbusier unterhielten sich, und Prof. Fourneau bemerkte: «Le Corbusier, mit 4 cm Wasser auf dem Parkett dieses Salons und einem mir bekannten Mittel könnte ich hier Tomaten, gross wie Melonen, wachsen lassen.» Le Corbusier hatte damals geantwortet: «Vielen Dank, Herr Professor, meine Wünsche sind nicht so hochfliegend.» Aber um 1952 oder 1953, als es an die Ausführungspläne des Museums von Ahmedabad ging, erinnerte er sich dieses Gesprächs und sprach im Institut Pasteur vor. Prof. Fourneau war inzwischen gestorben, aber das Institut Pasteur stellte wieder einmal mehr seine Möglichkeiten einem Erfinder zur Verfügung. Vielen Dank!

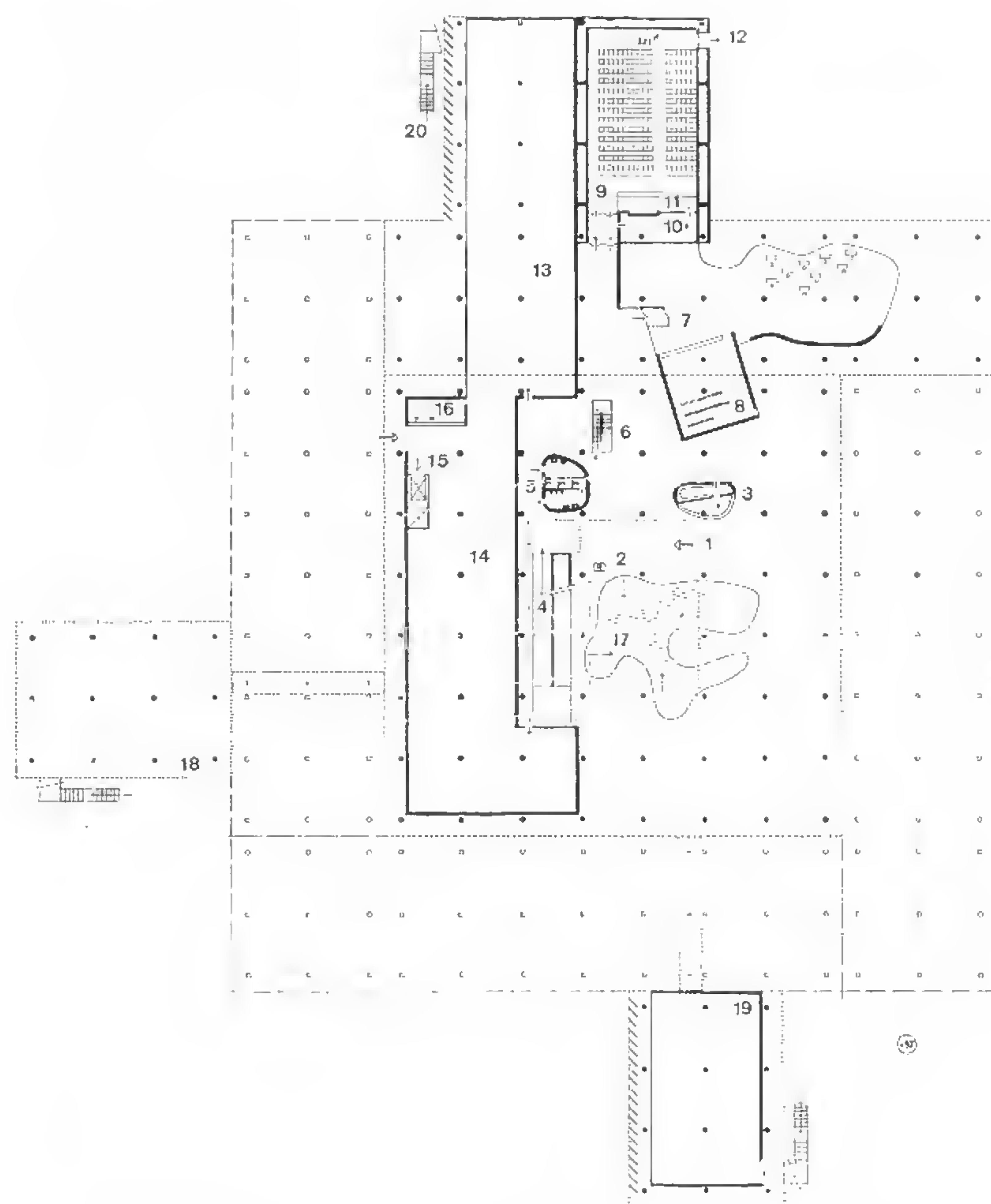
Unter der Decke erstreckt sich, geschützt vor den Einwirkungen der Sonne, der Raum der elektrischen Installationen. Von nun an kann man das Licht solo, als Duett oder als ganzes Orchester spielen lassen — tief odor hoch — nach Methoden, die musikalischen Partituren gleichen. Das Licht ist ein integrierender Teil der Wirkung geworden, die das Museum auf den Besucher ausübt. Es ist zum Rang einer emotionellen Kraft aufgestiegen und ein bestimmendes Architekturelement geworden.
Einer der Vorteile dieses Gebäudes liegt in der geringen Höhe der Pfeiler, deren Decke 3,40 m über dem Erdgeschoss liegt und deren freier Durchgang ringsherum 2,50 m beträgt. Man beachte im Schnitt die räumliche Geschlossenheit. Rings um das Gebäude ziert ein betonierter Blumenbehälter die Fassaden; die Kletterpflanzen bieten einen natürlichen Hitzeschutz.
Einem sehr gewissenhaften Unternehmer war es gelungen, einen sauberen Rohbeton herzustellen. Da in Indien fast kein Schalholz zur Verfügung steht, wurden Blechplatten als Schalmaterial verwendet. Le Corbusier hat diesen Umstand benützt, um die Struktur des Schalmaterials als neues architektonisches Element zu zeigen. In den durch die Spiralform entstandenen Räumen des Doppelschiffs sind die Innenwände der Fassaden weiss verputzt, während die Innenseite der den Hof umschliessenden Mauern aus unverputzten Backsteinen besteht.
Wie man weiss, kann das Museum zwar nicht unbeschränkt, aber doch von 50×50 m (2500 m²) auf 84×84 (7000 m²) vergrössert werden dank seiner Konstruktion aus standardisierten Elementen.

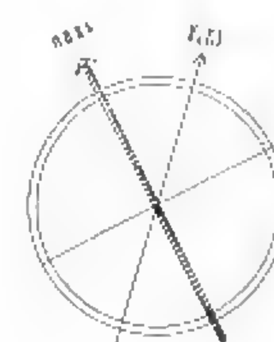

Plan de situation: deuxième projet 1953

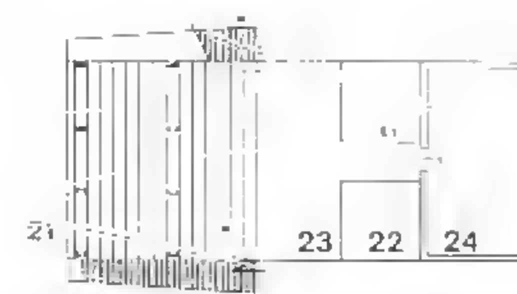

Plan de situation du projet d'exécution



Coupe nord-sud sur le Muséo ot la Salle de conférences



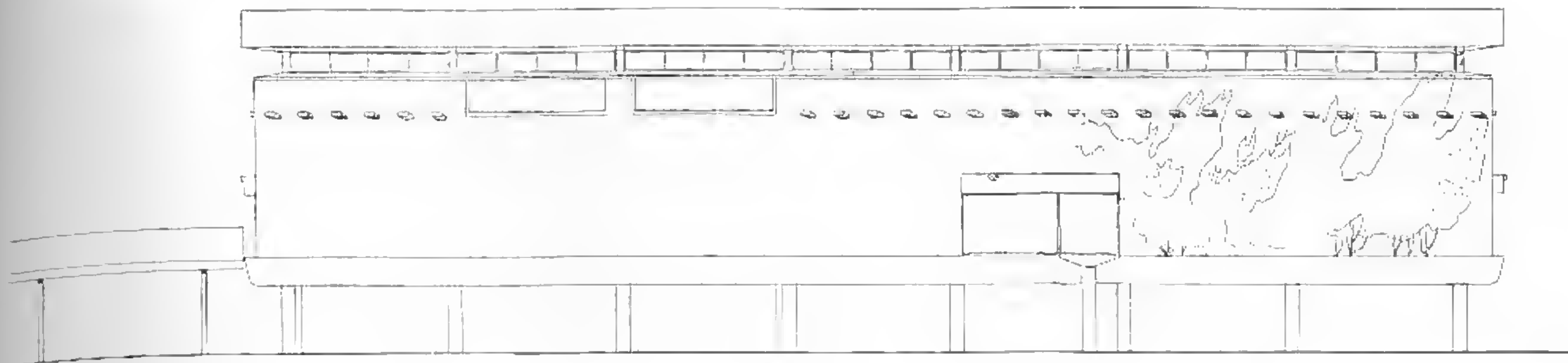




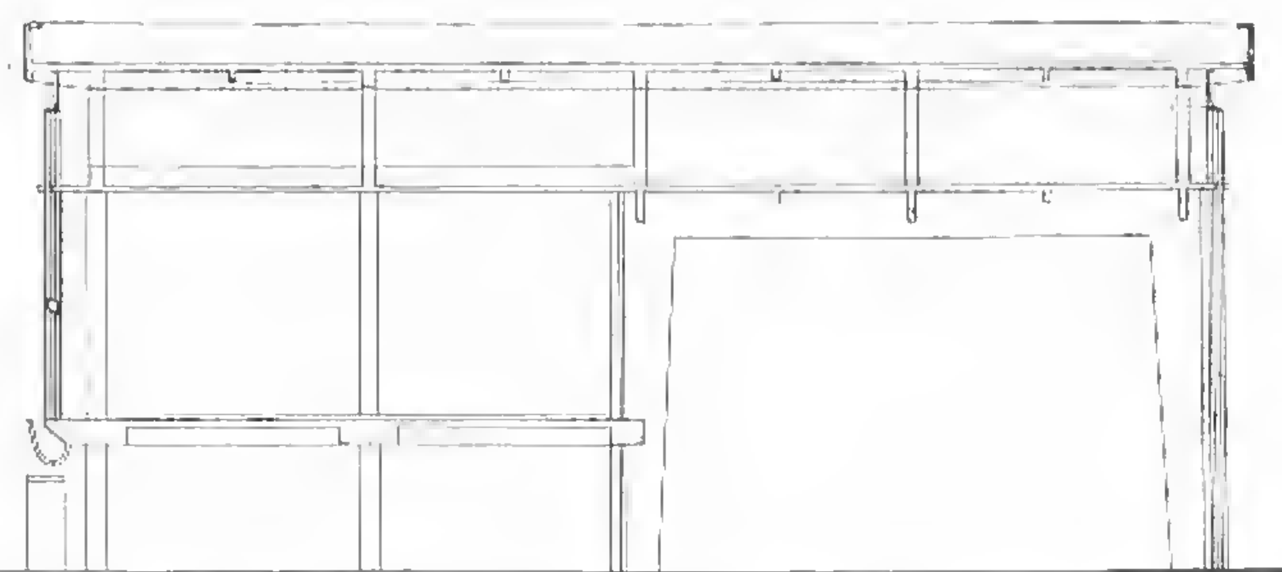
Plan du rez-de-chaussée:

1 Entrée du public
2 Caisse
3 Kiosque et vente de reproductions d'art
4 Rampe d'accès au Musée
5 WC public
6 Escalier menant au bureau du conservateur
7 Bibliothèque
8 Dépôt des livres
9 Salle de conférences
10 Salle du conférencier
11 Estrade
12 Sortie de secours
13 Atelier de préparation des expositions
14 Dépôt des collections du musée
15 Monte-charge
16 Bureau de réception des marchandises
17 Bassin
18 Annexe anthropologie
19 Archéologie
20 Escalier d'accès à l'annexe d'histoire naturelle
21 Théâtre en plein air
22 Scène
23 Orchestre
24 Salle d'habillage des artistes

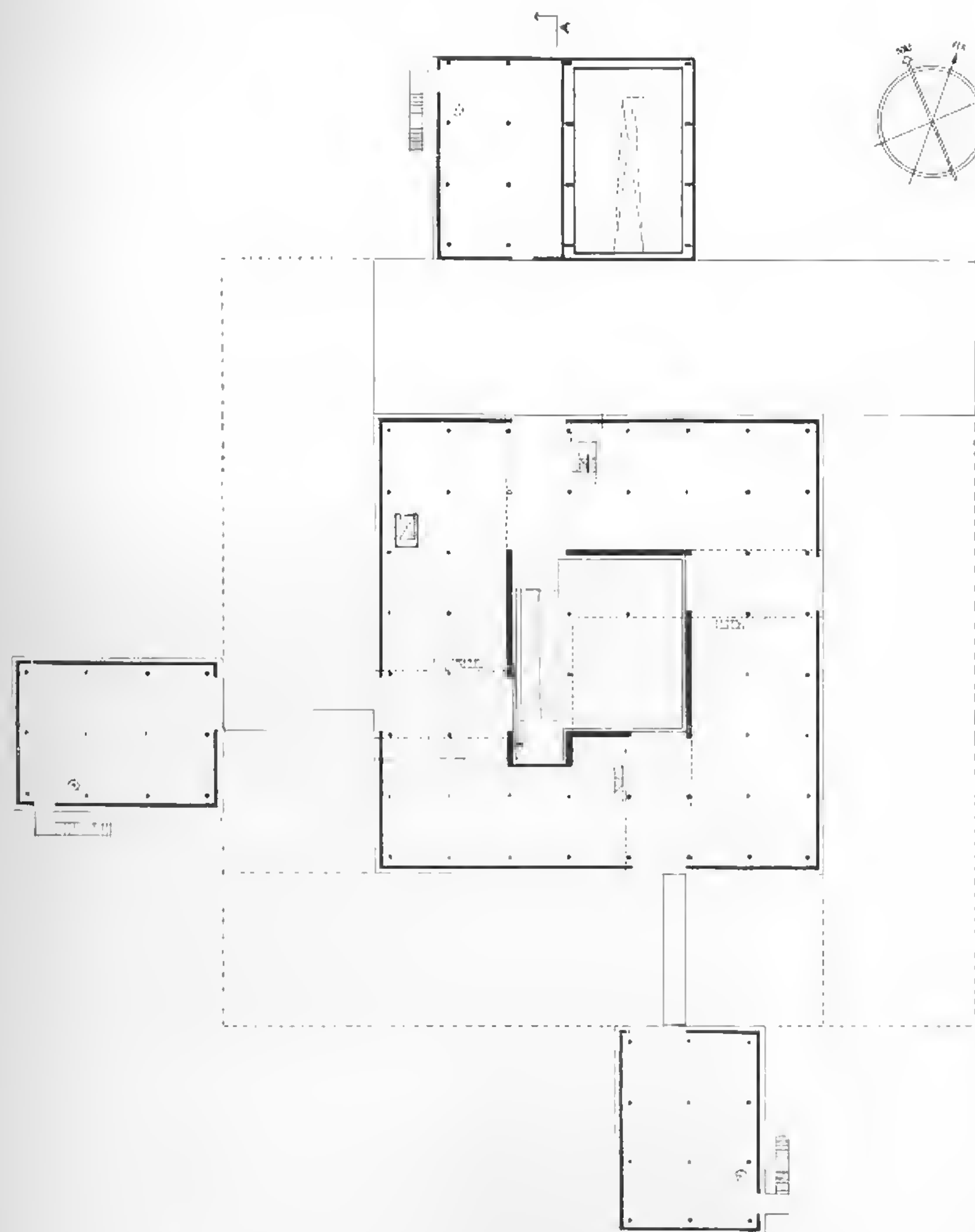
On admet que les visites se feront particulièrement le soir et la nuit; elles s'achèveront sur la toiture qui offrira un etonnant parterre fleuri, formé de plus de 45 bassins de 50 mètres carrés chacun, tous remplis d'eau sur une épaisseur de 40 cm. Cette eau est mise à l'abri du soleil torride par une végétation touflue; chaque bassin est semé, à pleine eau de feuillages et de fleurs, l'ensemble formant un damier bleu rouge, vert, blanc, jaune, etc.



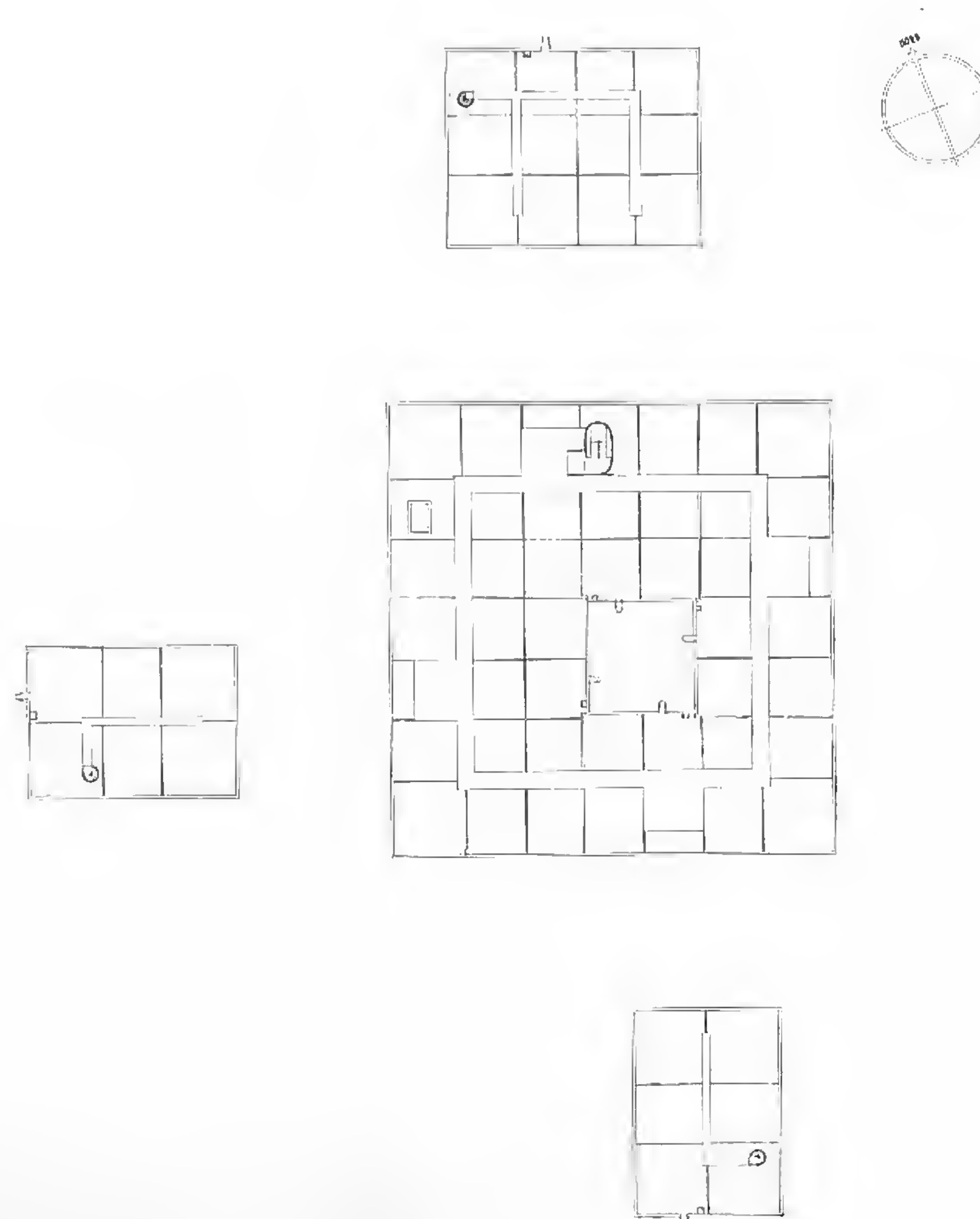
La façade ouest



Coupe sur la salle de conférences et l'atelier de préparation des expositions



Plan du premier étage

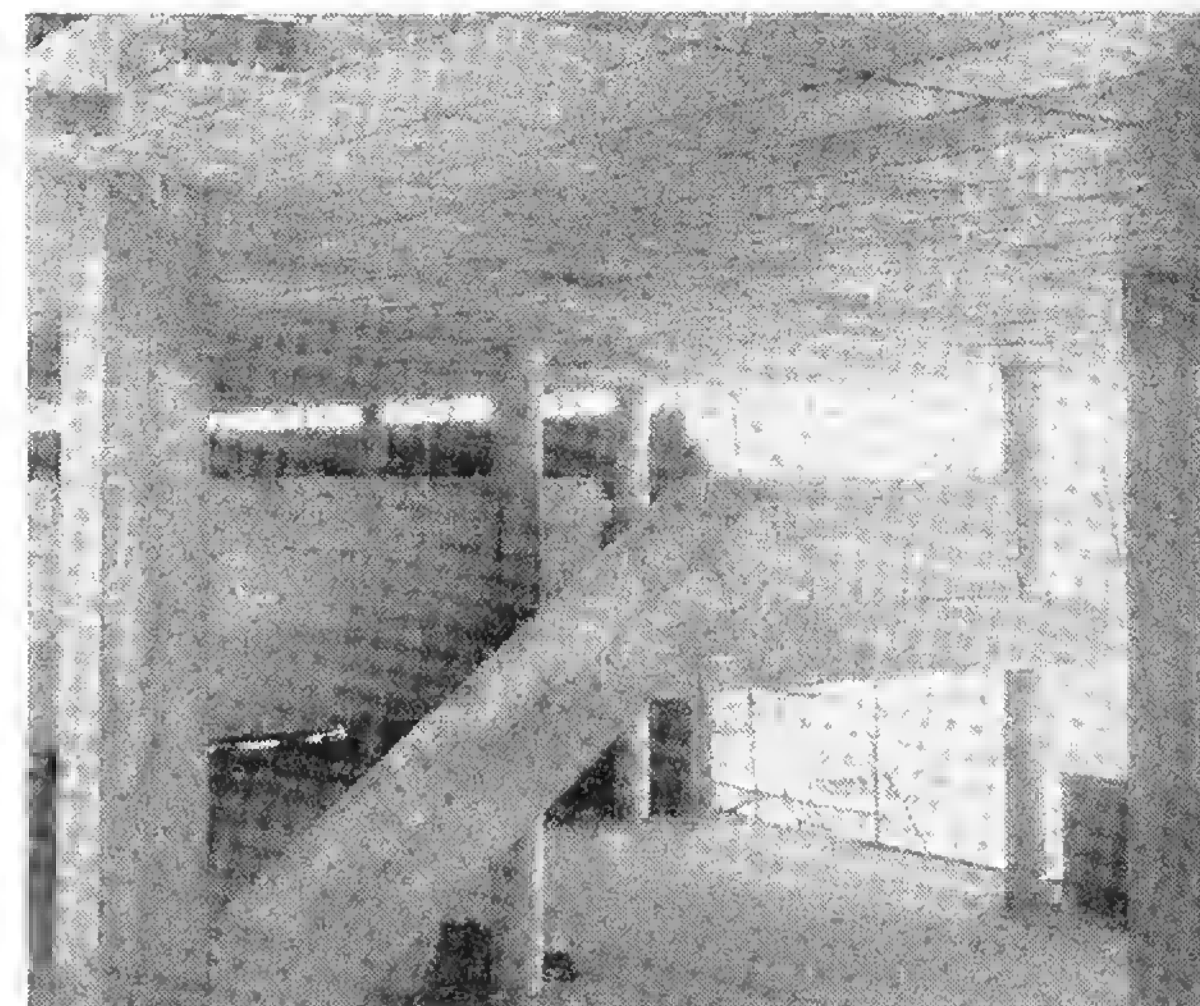


Plan de la toiture, formée de plus de 45 bassins, remplis d'eau

Sous ce plafond ainsi mis à l'abri des effets du soleil s'étend sur toute sa surface le local des installations électriques, la lumière est désormais employable en solo, en duo, en trio, en symphonie — au grave ou à l'aigu, selon des méthodes semblables à des partitions musicales

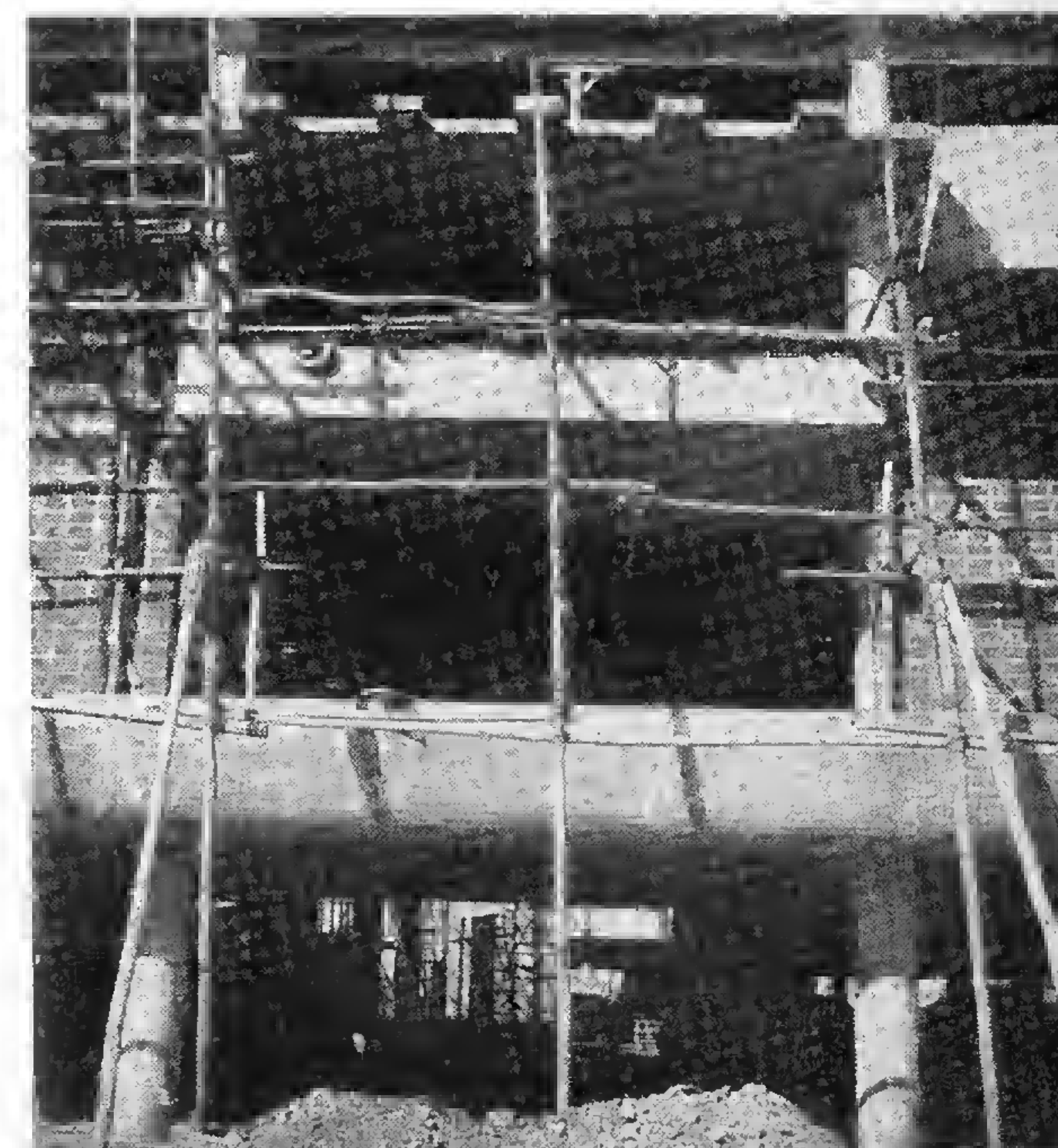
The space for electrical installation extends under the entire surface of the ceiling which is placed in shadow, against the effects of the sun. Henceforth it will be possible to employ the illumination in solo, in duo, in trio, in symphony—uniformly subdued or sharply accented—analogous to the system of a musical score

Unter der Decke erstreckt sich, geschützt vor den Einwirkungen der Sonne, der Raum der elektrischen Installationen. Von nun an kann man das Licht solo, als Duett oder als ganzes Orchester spielen lassen — laut oder leise — nach Methoden, die musikalischen Partituren gleichen

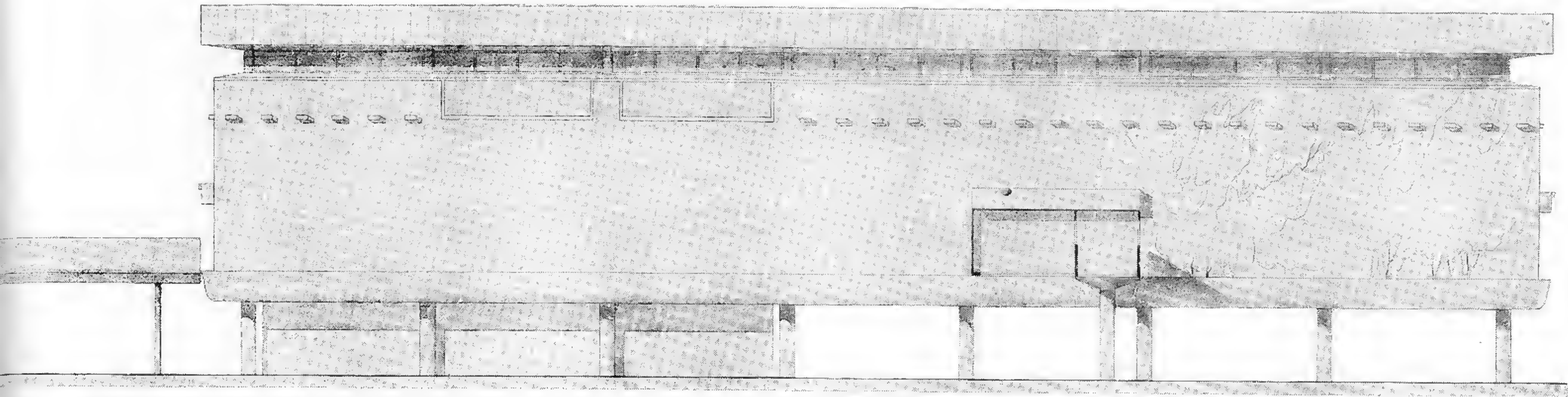


Vue dans le Musée, en état de construction

Un fragment de façade (en construction)

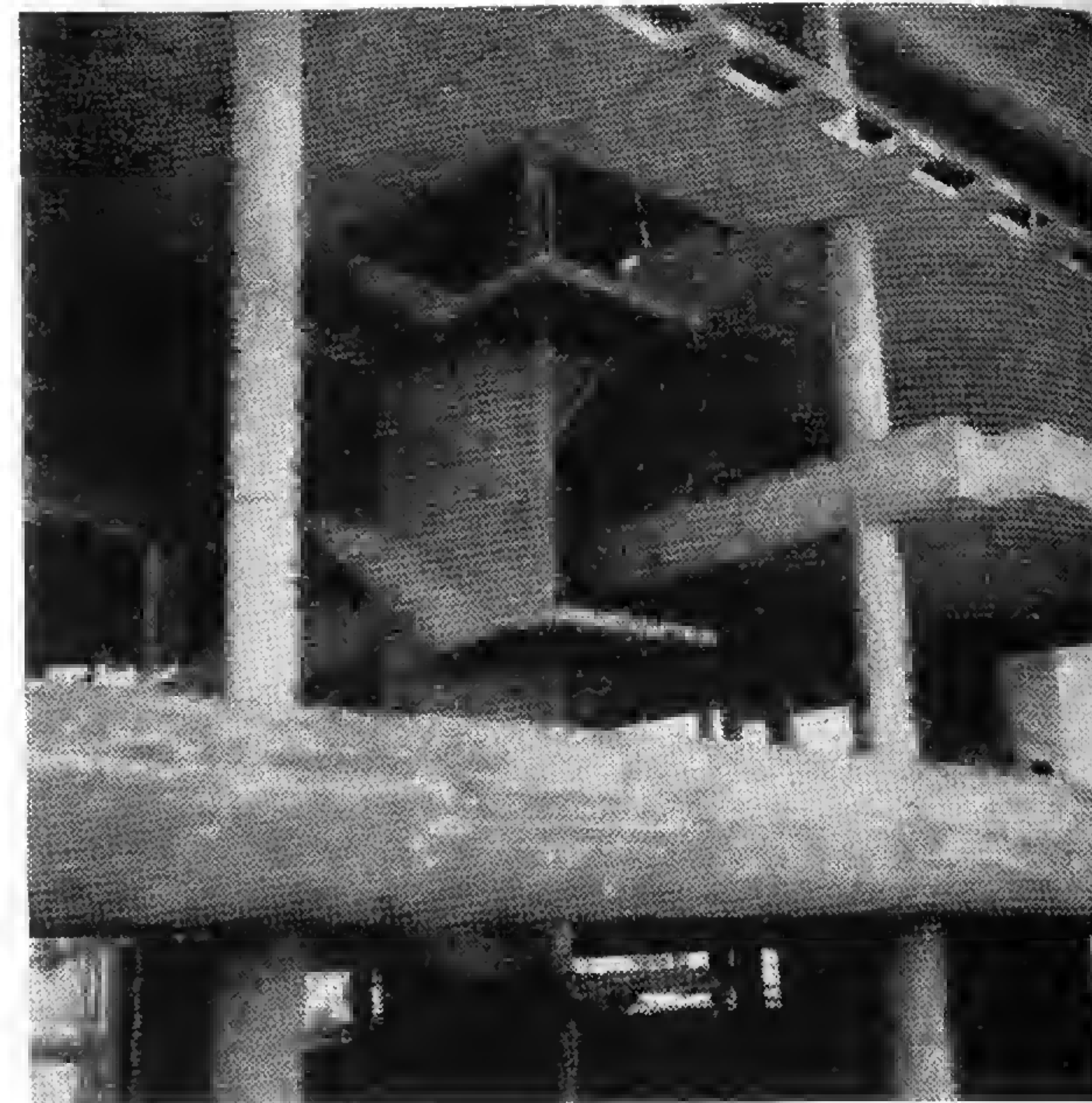


Coupe type sur une salle d'exposition



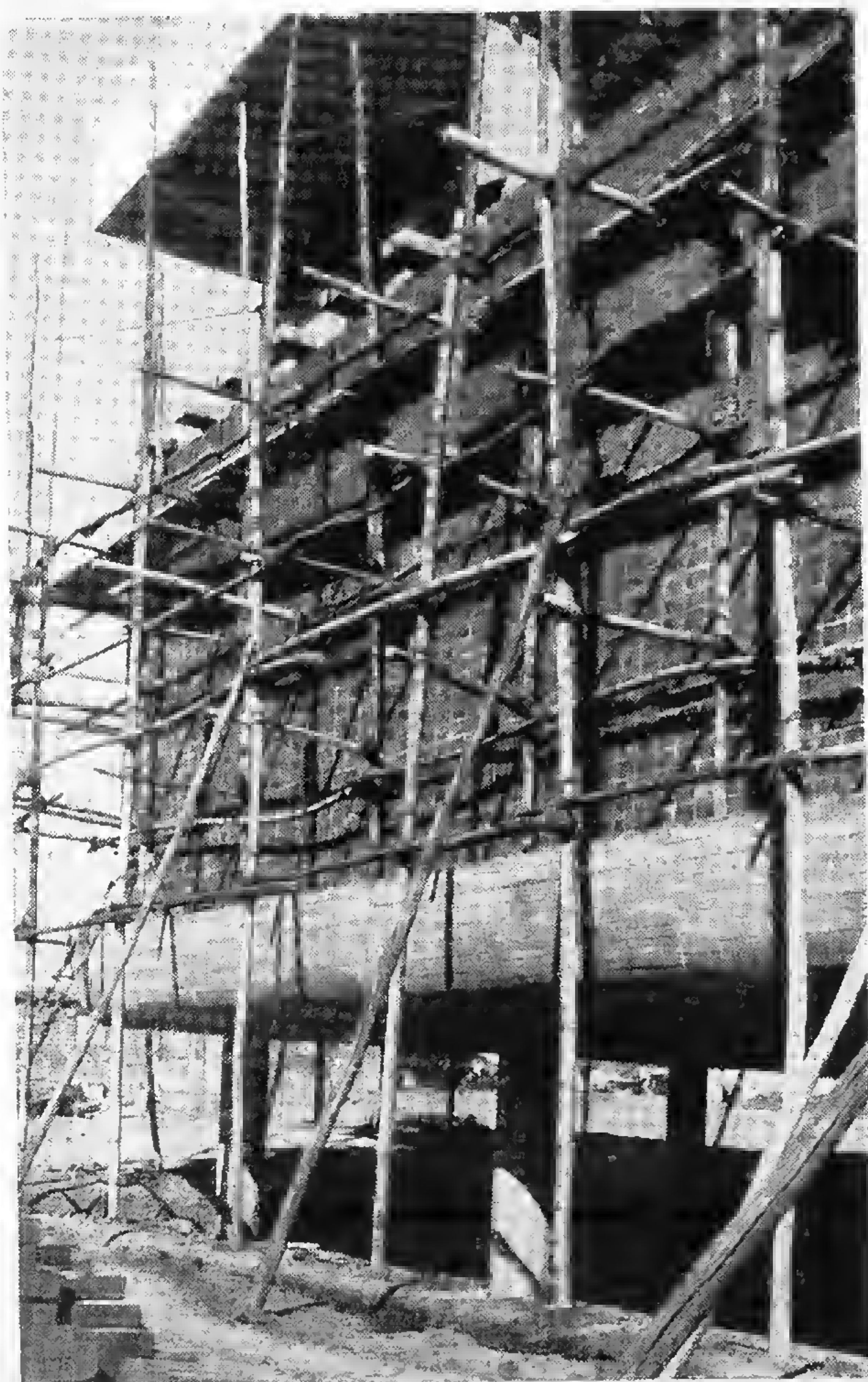
La façade sud. Tout autour des façades est construit un bac à fleurs, contenant des grimpants permanents qui donnent un élément naturel d'isolation thermique

La façade sud et est en état de construction

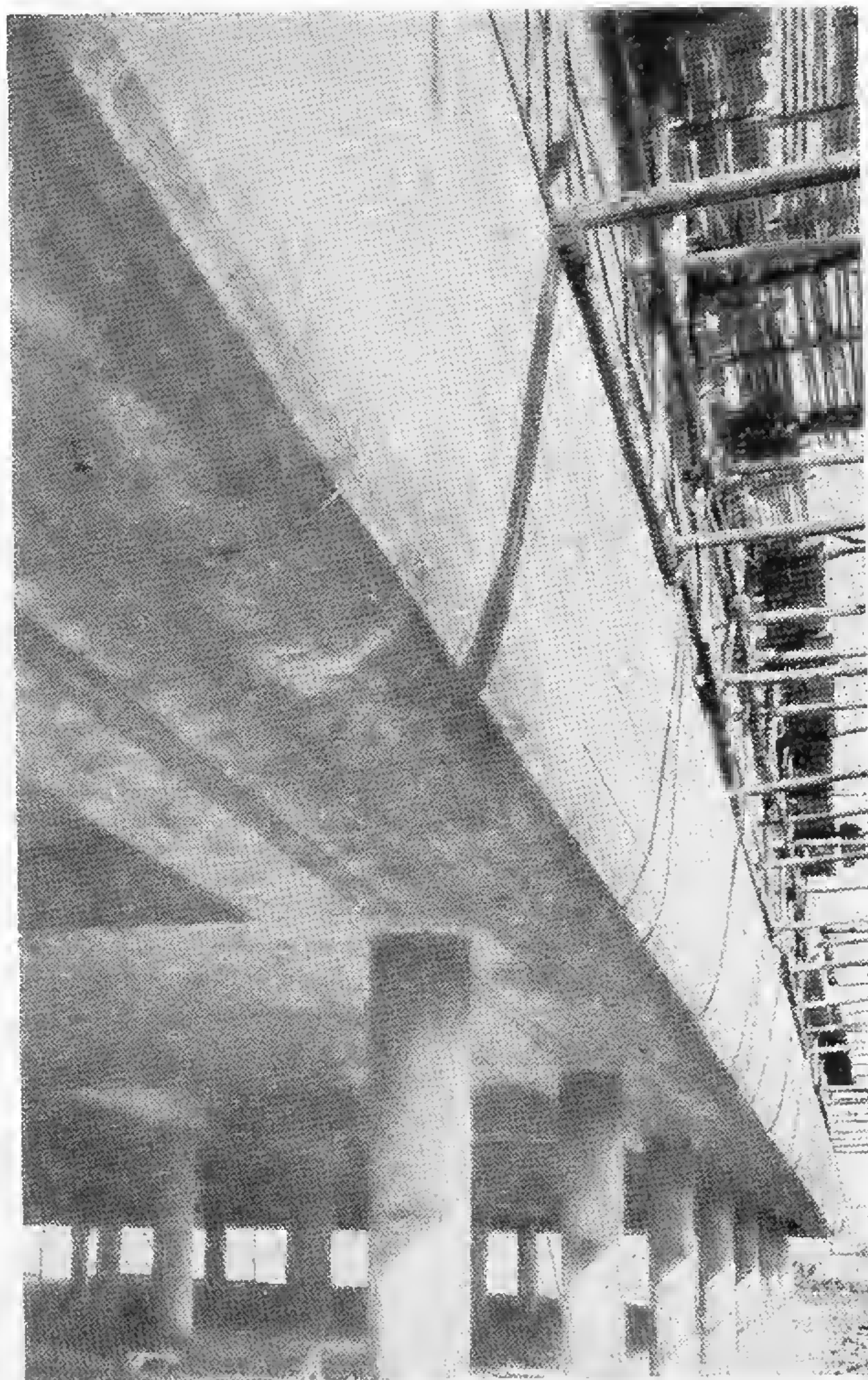


Le béton étant laissé visible bénéficie d'un «opus» moderne dans l'événement plastique architectural

Un angle de l'édifice

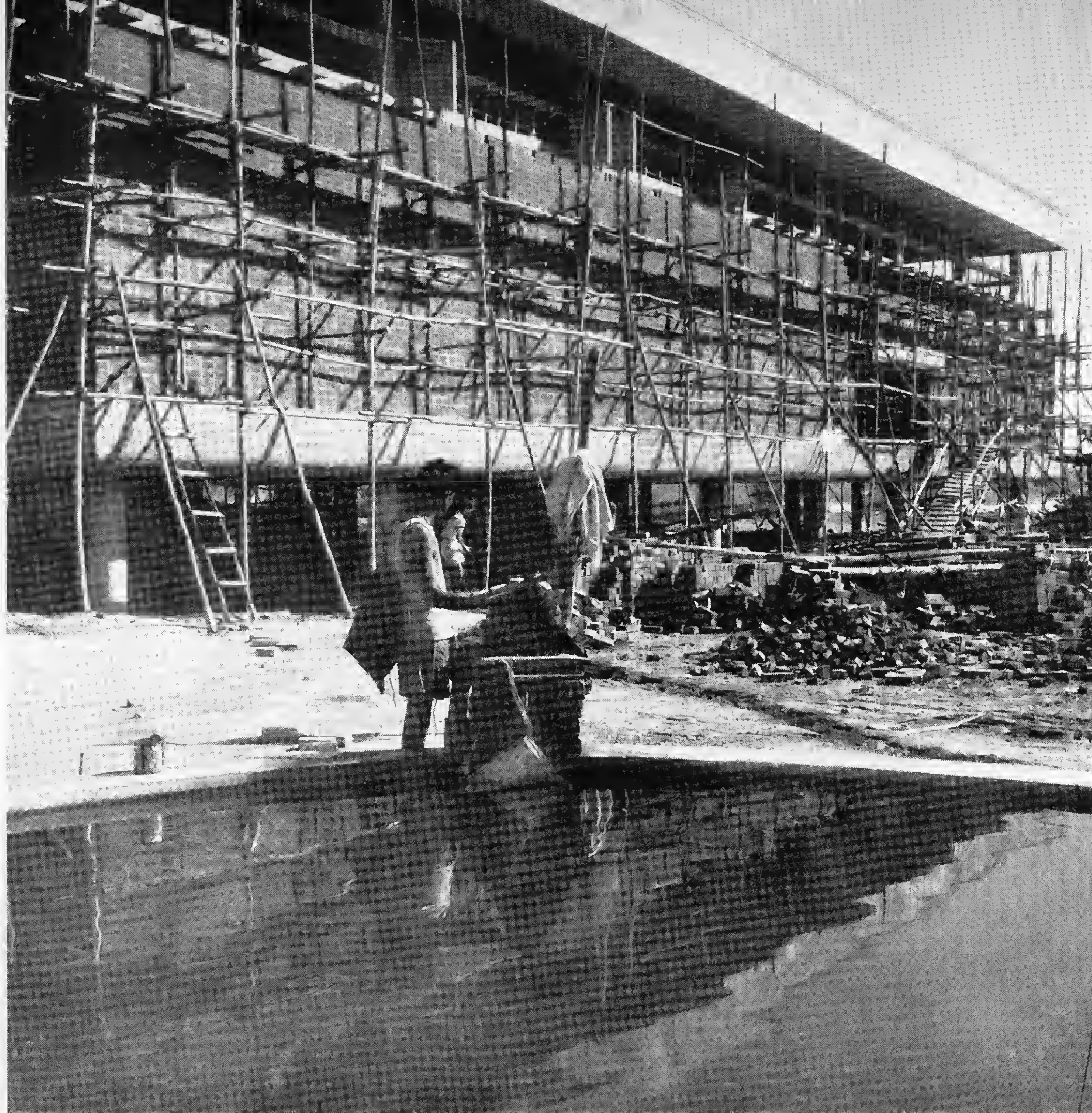


Vue sous le Musée

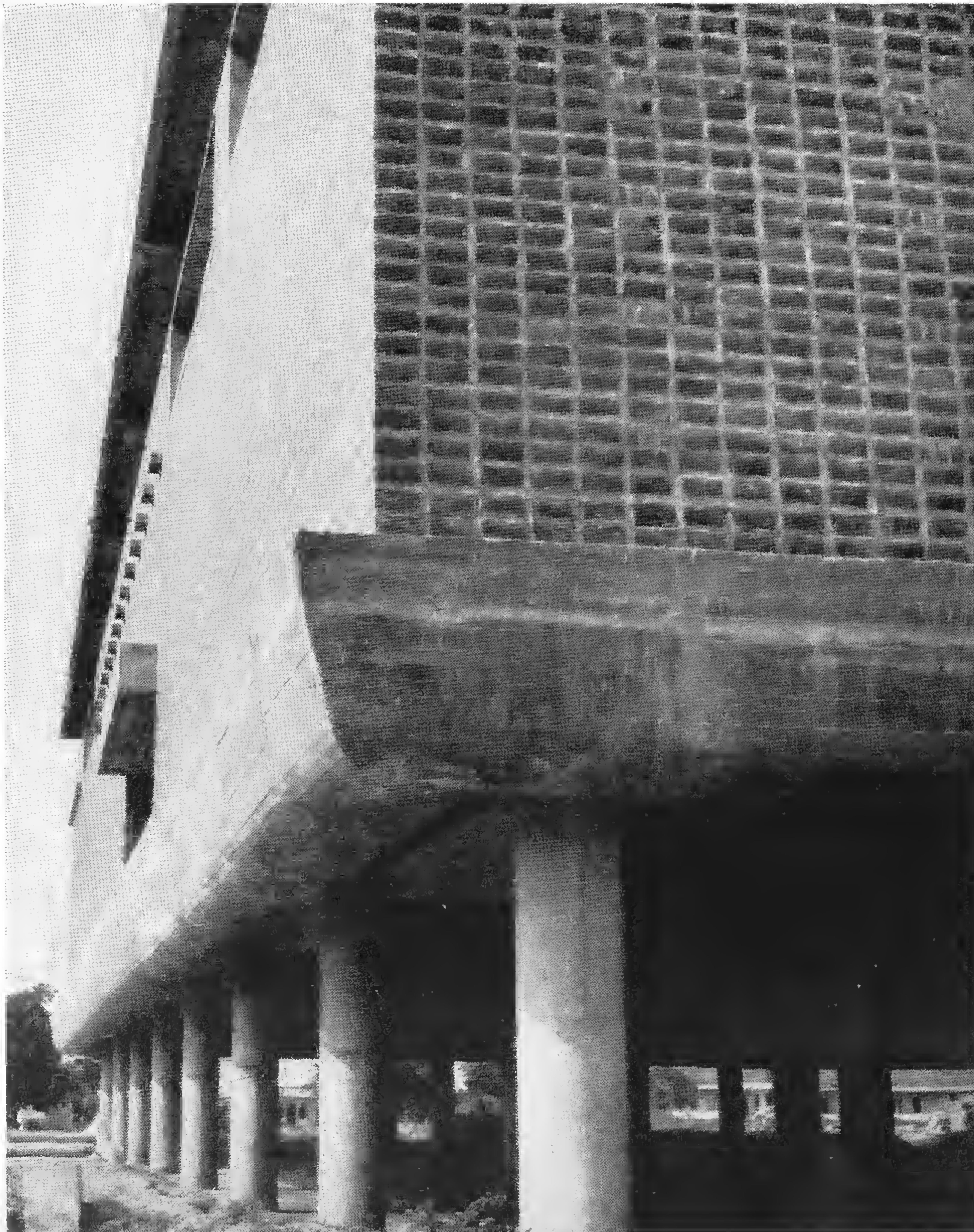


Vue dans le Musée, en haut le local des installations électriques





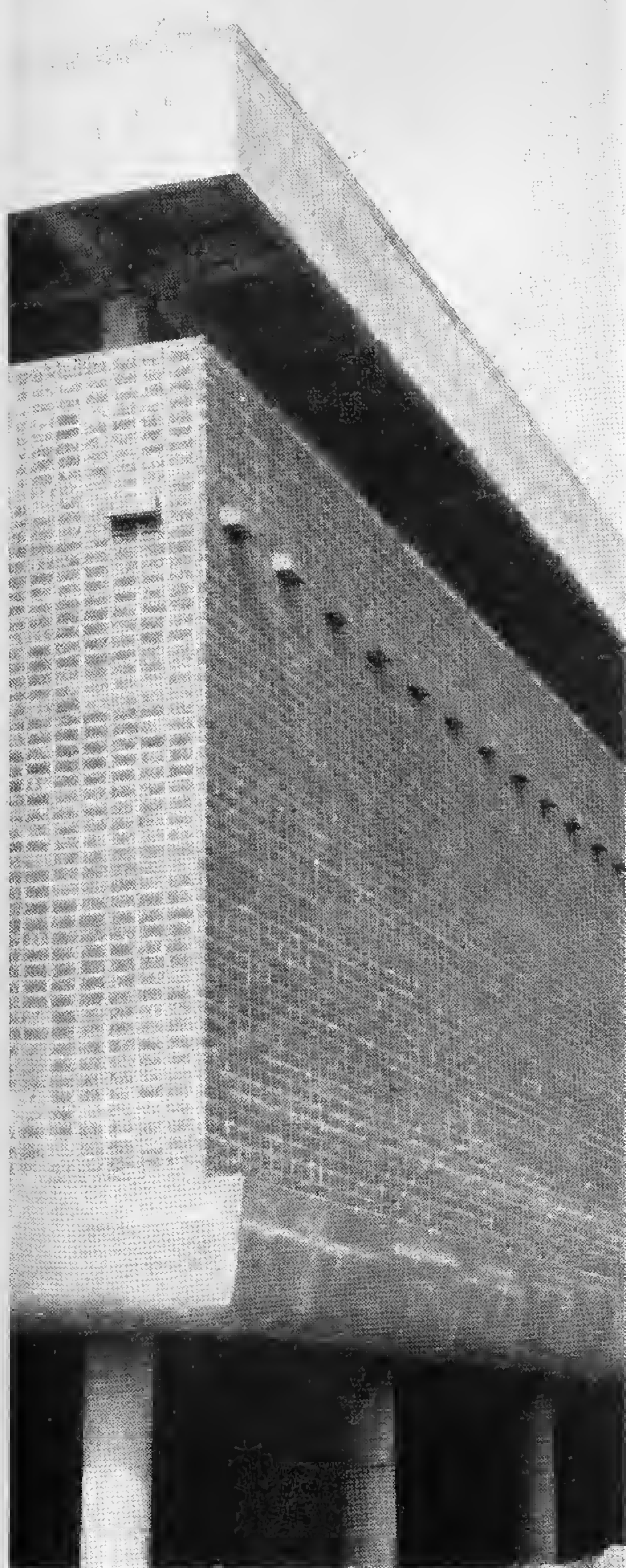
Le chantier photographié en automne 1956



Dans les locaux constitués par la spirale de la double nef, la face interne des murs extérieurs sera plâtrée blanche, tandis que la face interne des murs entourant la cour et l'extérieur de l'édifice demeure en briques apparentes

In the rooms formed by the spiral of the double nave, the interior surface of the exterior walls will be of white plaster, while the interior face of the walls around the court remains in unsurfaced brick

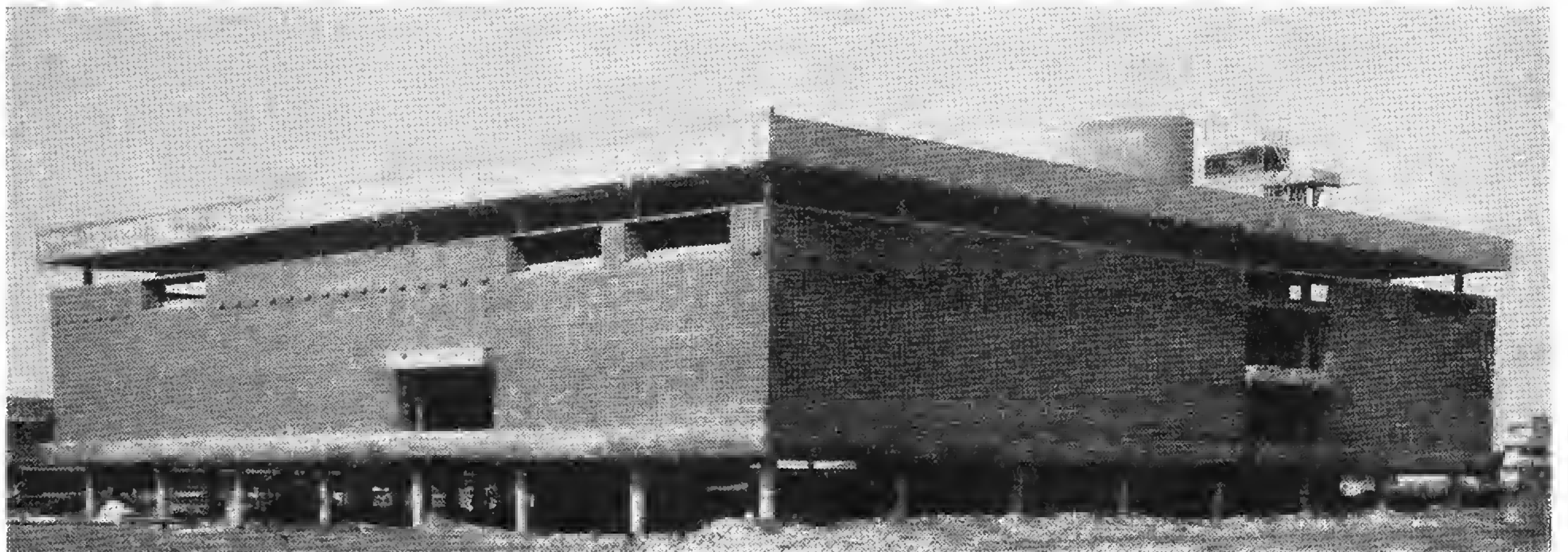
In den durch die Spiralform entstandenen Räumen des Doppelschiffs sind die Innenwände der Fassaden weiss verputzt, während die innenseite der den Hof umschliessenden Mauern aus unverputzten Backsteinen besteht



Un angle du Musée



Un côté du Musée (Photo Doshi)



Les façades nord et ouest (Photos Doshi)

Musée de Tokio

Un riche Japonais résidant à Paris, M. Matsukata, avait constitué une collection imposante d'art impressionniste: peinture et sculpture. A la guerre de 1939, cette collection fut considérée comme prise de guerre par le Gouvernement français. Après les pourparlers utiles, cette collection est restituée au Gouvernement japonais à condition que celui-ci l'abrite à Tokio dans un édifice nouveau qui sera appelé «Le Musée National des Beaux-Arts de l'Occident», destiné à faire connaître d'une manière scientifique au peuple japonais l'évolution passée, actuelle et future de l'art occidental à partir de l'impressionnisme.

Le Gouvernement japonais fit appel à Le Corbusier pour construire ce musée. Il octroya une parcelle d'un parc déjà occupé par des Musées d'Histoire Naturelle, de Beaux-Arts, de Sciences, etc... Ce terrain est couvert de beaux arbres; il est situé au bord d'un plateau dominant Tokio et bénéficiant d'un panorama illimité sur la ville.

Le Corbusier poursuivant des études remontant à plus de 25 années, installe sur ce terrain une version du «musée à spirale carrée». Mais il l'accompagne d'un pavillon des expositions temporaires et d'un édifice voué au théâtre et aux recherches théâtrales nouvelles, baptisé par lui, depuis longtemps: «Boîte à miracles». Cet ensemble constitue, selon le désir du Gouvernement japonais, un centre culturel. Il découle directement des études faites en 1950 pour le terrain de la Porte-Maillot à Paris (voir tome V), tentative que firent échouer certaines impatiences et voracités...
Ici à Tokio, le Musée lui-même fut exécuté par deux architectes japonais qui, en 1928, en 1931 et enfin après la guerre avaient travaillé longuement à 35, rue de Sèvres: Maekawa, Sakakura.

On accédera à la salle centrale à double hauteur en passant sous les pilotis. Cette salle illustrera le XIXe siècle avec son visage si sensationnel de créations révolutionnaires, d'organisation — berceau de la nouvelle civilisation machiniste. Quelques œuvres excellentes peintes ou sculptées de la Collection Matsukata y seront montrées, mais les murs, du sol au plafond, seront revêtus d'une immense fresque photographique. Cet art qui n'a pas encore pris conscience de lui-même et dont Le Corbusier avait fait une première application au Pavillon suisse de la Cité universitaire de Paris et ensuite au Pavillon des Temps-Nouveaux en 1937 à l'Exposition «Art et Technique» ainsi que dans des maisons privées, est capable d'atteindre une expression monumentale.

Au devant s'étendent les trois forums dallés de pierre du Musée, du pavillon des expositions temporaires et de la Boîte à miracles. La composition bien que cohérente laisse à chacun des édifices, qui sont si fondamentalement différents, l'intégrité de leur caractère.

The Tokyo Museum

A wealthy Japanese resident in Paris, M. Matsukata, had amassed an imposing collection of Impressionist art, both painting and sculpture. During the war of '39 this collection was considered as a war prize by the French government. After successful negotiations, the collection was restored to the Japanese government on the condition that it be housed in a new building in Tokyo which shall be called "The National Museum of Fine Arts of the West", with the intention of acquainting the Japanese public, in a scientific manner, with the past, present and future evolution of western art, starting with Impressionism.
The Japanese government called upon Le Corbusier to construct this museum. They provided a site in a park already occupied by the Museums of Natural History, of Fine Arts, of Science, etc.... This site is covered with beautiful trees; it is located on the edge of a plateau dominating Tokyo and profiting by an unlimited panorama of the city.
Le Corbusier, pursuing studies dating back more than 25 years, has installed on this site a version of the "square spiral museum". But he is accompanying it with a Pavilion for Temporary Exhibitions and a building dedicated to the theatre and to theatrical experiments which he long ago christened: "Box of Miracles". This ensemble constitutes, according to the desire of the Japanese government, a cultural center. It follows directly from studies made in 1950 for the site of the Porte Maillot in Paris (see Volume V), an attempt which came to grief through certain impatiences and voracities...
Here in Tokyo, the Museum itself was executed by two Japanese architects, who, in 1928, in 1931 and finally after the war had worked for a long time at 35 Rue de Sèvres: Maekawa and Sakakura.
The composition, although well unified, allows to each of the buildings, which are so fundamentally different, the integrity of its own character.



Vue à vol d'oiseau: les salles d'exposition

Ein Museum in Tokio

Ein reicher Japaner namens Matsukata hatte seinerzeit in Paris eine bedeutende Sammlung impressionistischer Kunst (Malerei und Skulptur) zusammengestellt. Beim Ausbruch des Zweiten Weltkrieges wurde sie von den französischen Behörden als feindliches Eigentum beschlagnahmt. Nach längeren Verhandlungen konnte schliesslich die Überführung der Sammlung an die japanische Regierung erreicht werden, allerdings unter der Bedingung, dass sie in einem neu zu erstellenden Gebäude, dem «Nationalmuseum für bildende Kunst», untergebracht werde, das dem japanischen Volk die vergangene, gegenwärtige und zukünftige westliche Kunst seit dem Expressionismus nahebringen soll.
Die japanische Regierung beauftragte Le Corbusier mit dem Bau des Museums. Das Terrain liegt in einem Park, in dem sich bereits eine Reihe anderer Museen (Museum für Naturgeschichte, naturwissenschaftliches Museum usw.) befinden. Das mit prachtvollen Bäumen bestandene Grundstück liegt auf einem Plateau mit freiem Blick auf die Stadt Tokio.
Das Museum ist eine Version des «Museums in Quadratspiralform», das Le Corbusier schon seit mehr als fünfundzwanzig Jahren beschäftigt hat. Es wird ergänzt durch einen Pavillon für temporäre Ausstellungen und einen Theaterbau, der auch der Theaterforschung dienen soll. Le Corbusier hat ihn mit dem Namen «Boîte à miracles» (Wunderkiste) bezeichnet. Das Ganze soll, nach dem Wunsche der japanischen Regierung, ein Kulturzentrum werden. Der Plan basiert auf den Studien für die Überbauung eines Grundstücks an der Porte-Maillot in Paris aus dem Jahre 1950 (Bd.V). Habgier und Ungeduld haben die Realisierung dieses Projektes vereitelt.
Das Museum von Tokio wurde von Architekten ausgeführt, die in den Jahren 1928, 1931 und nach dem Zweiten Weltkrieg längere Zeit im Atelier Le Corbusiers gearbeitet haben: Maekawa und Sakakura.
Der grosse, zweigeschossige Mittelsaal wird Werken des 19. Jahrhunderts, das sich durch die revolutionäre Bewegung auszeichnet, die das moderne Maschinenzeitalter eingeleitet hat, gewidmet sein. Dort werden einige besonders bedeutende Werke aus der Sammlung Matsukatas ausgestellt. Die Wände sind vom Boden bis zur Decke mit riesigen photographischen Fresken bedeckt. Dieser neuen Kunstart, die von Le Corbusier erstmals im Pavillon suisse der Cité universitaire in Paris, später im Pavillon des Temps-Nouveaux anlässlich der Ausstellung «Art et Technique» (1937) angewandt wurde, kommt eine ausserordentlich monumentale Ausdruckskraft zu.
Die drei ausgedehnten Vorplätze zum Museum, zur «Boîte à miracles» und zu den Räumen für temporäre Ausstellungen sind mit Platten belegt. Die ganze Anlage lässt, obgleich sie die drei Gebäude als Einheit zusammenfasst, jedem einzelnen seine charakteristische Eigenart

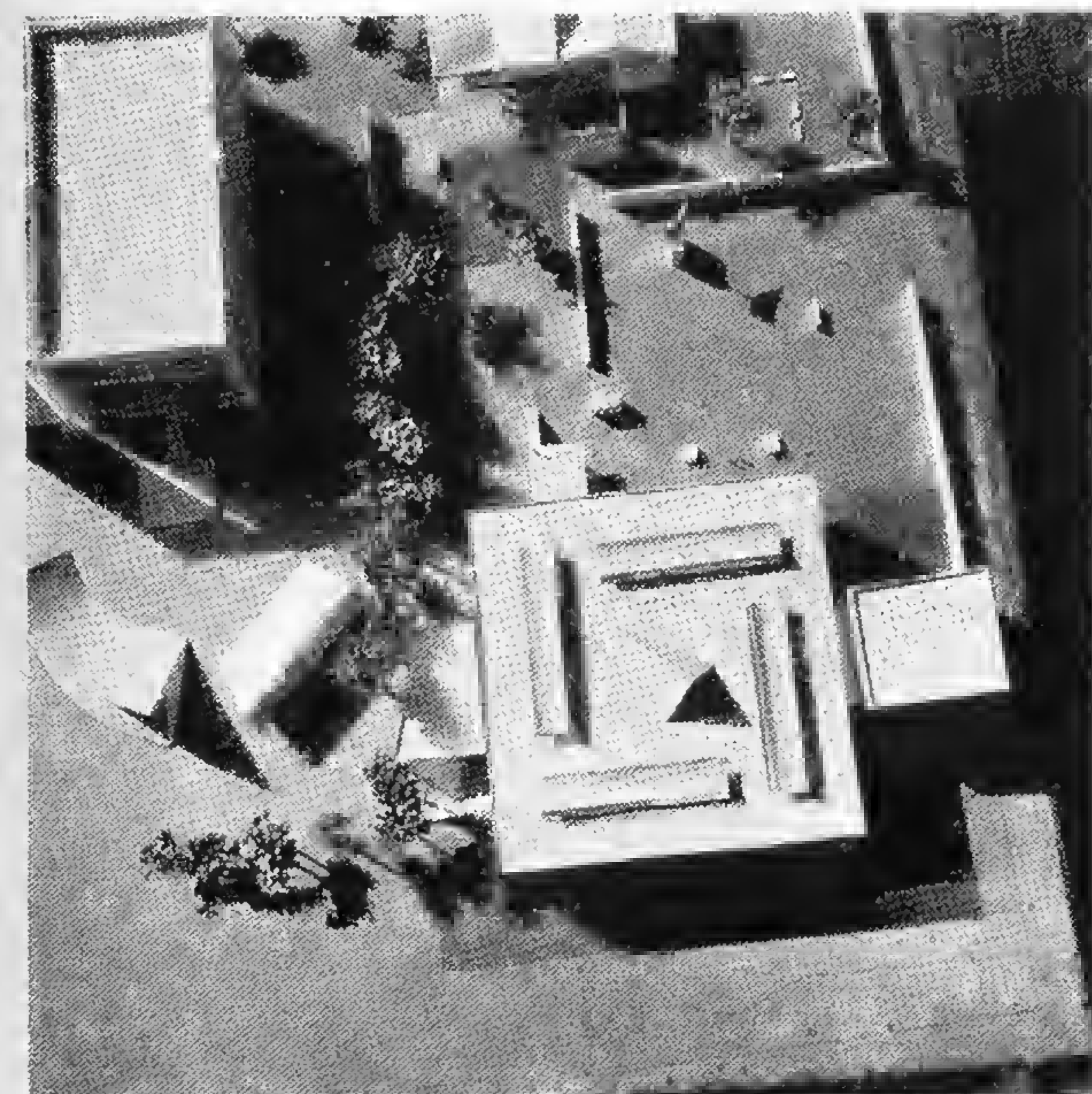


Vue d'ensemble de la maquette: de gauche à droite: bibliothèque, le musée, la «Boîte à miracles»; derrière la boîte: l'amphithéâtre; à l'avant-scène: le pavillon des expositions temporaires

Maquette. From left to right: Library, Museum, the "Boîte à Miracle", behind the amphitheatre and in front the pavillon for temporary exhibitions

Modellansicht der gesamten Anlage. Von links nach rechts: Bibliothek, Museum, die «Boîte à miracles», dahinter das Amphitheater und vorn der Pavillon für wechselnde Ausstellungen

la ville

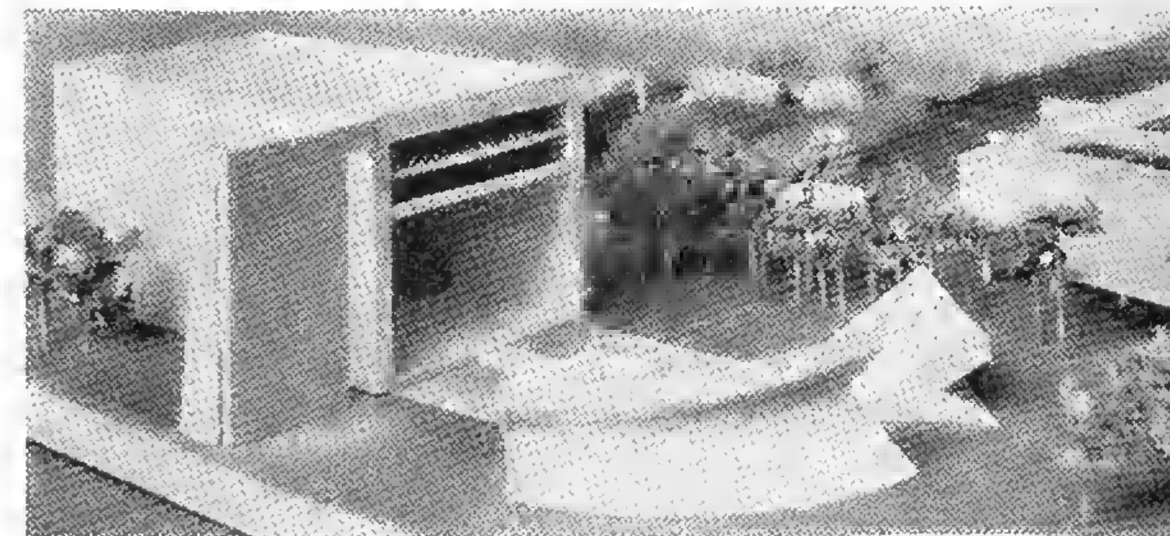


Vue à vol d'oiseau: toiture

L'ensemble



Vue de la façade ouest du musée: au centre: l'amphithéâtre, et à gauche: la «Boîte à miracles»



La «Boîte à miracles» avec scène en plein air

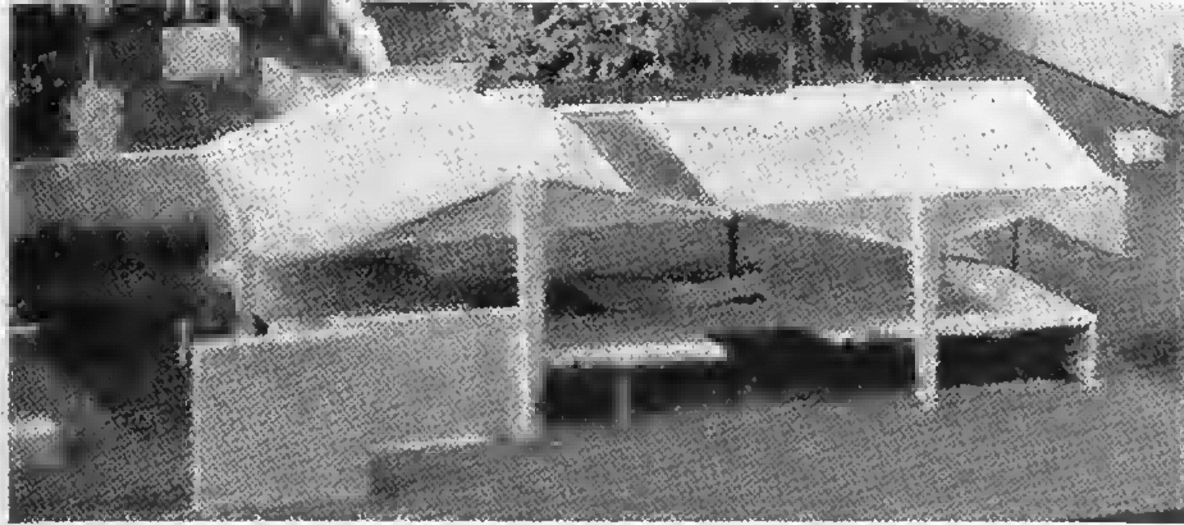
Mu. TO.

5400

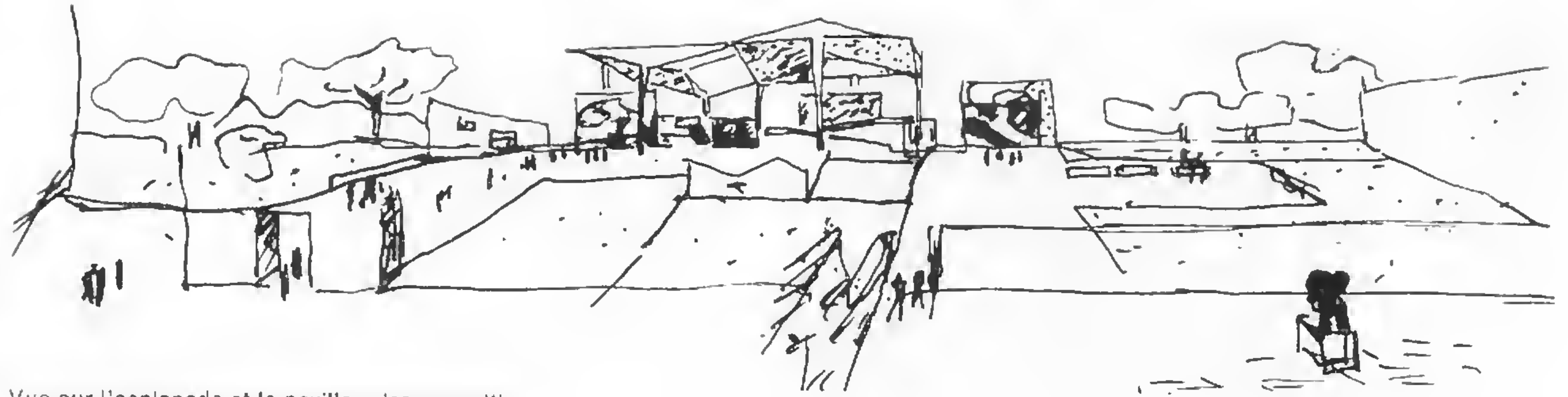
MUSEE NATIONAL
DES BEAUX ARTS
DE L'OCCIDENT
A TOKYO

Plan d'ensemble du Centre culture

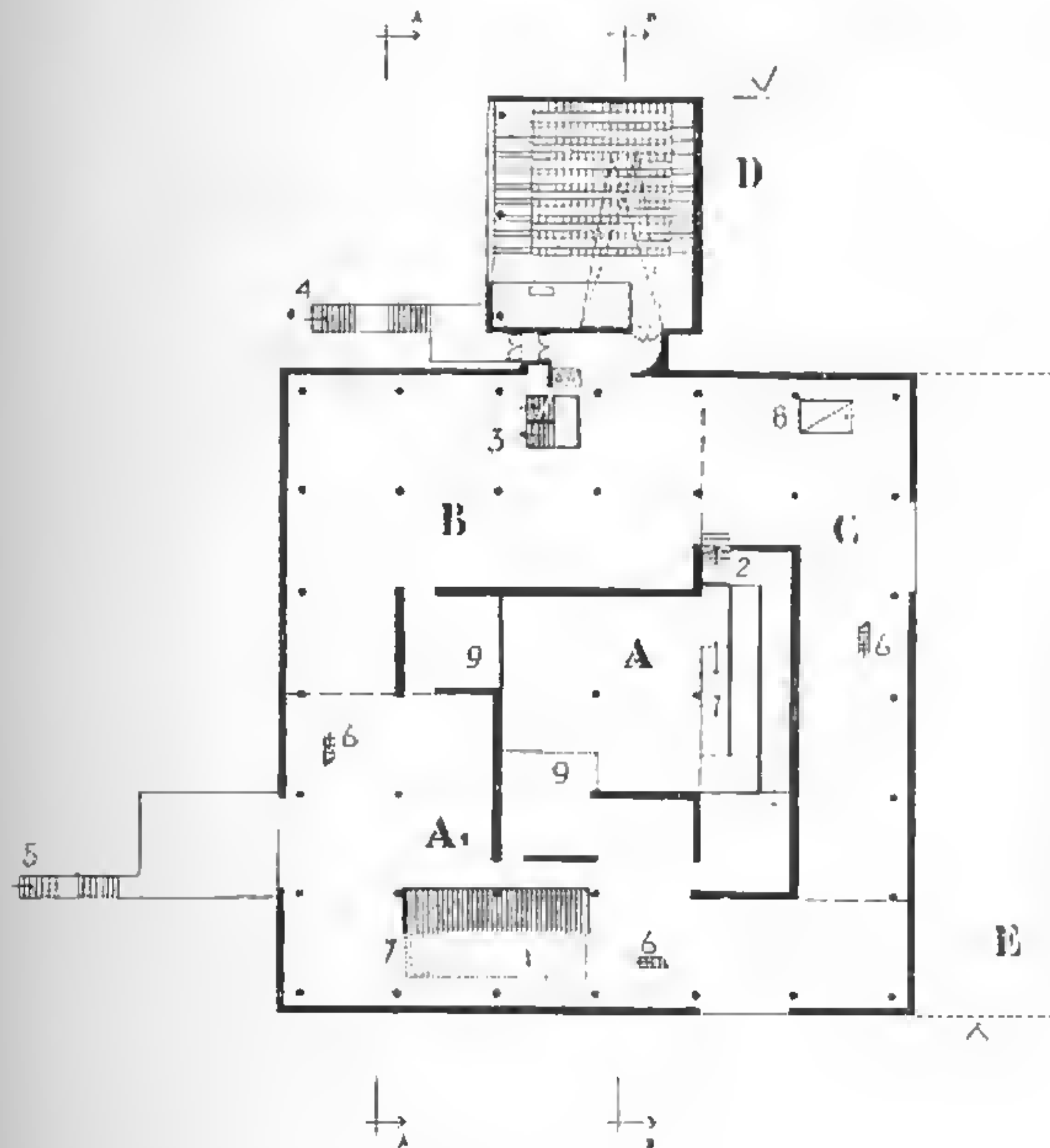
1 Entrée
2 Esplanade
3 Entrée du Musée
4 Portique d'entrée
5 Accès à la salle de conférences
6 Sortie des galeries du musée
7 Hall des visiteurs
8 Caisse
9 Librairie
10 Salle d'attente
11 Vestiaire
12 Accès à la galerie B
13 Accès au sous-sol (toilettes)
14 Bibliothèque
15 Bibliothèque
16 Grande salle du 19e siècle
17 Rampe d'accès aux galeries A-1 et C
18 Foyer pour les visiteurs
19 Dépôt du musée
20 Ateliers
21 Ateliers
22 Réserve de matériel
23 Camions et entrée de service
24 Dépôts de matériel et départs
25 Emballage
26 Bureau de réception
27 Monte-charge
28 Escalier au sous-sol
29 Gardiens
30 Salle de repos
31 Cuisine gardiens
32 Toilettes gardiens
33 Vestiaire gardiens
34 Réserve au niveau 3
35 Garages
36 La «Boîte à miracles»: Amphithéâtre 540 places
37 La «Boîte à miracles»: Scène
38 La «Boîte à miracles»: Loges artistes et décors
39 Théâtre à plein air: Amphithéâtre
40 Théâtre à plein air: Scène sur l'eau
41 Restaurant
42 Pavillon des expositions temporaires ou itinérantes de la synthèse des arts plastiques



Le Pavillon des expositions

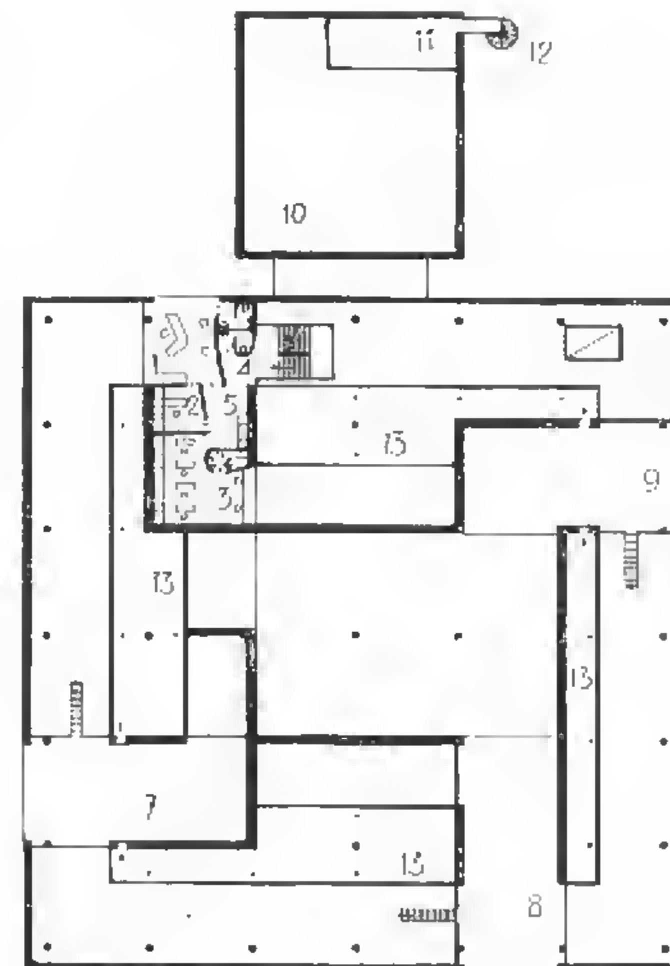


Vue sur l'esplanade et le pavillon des expositions



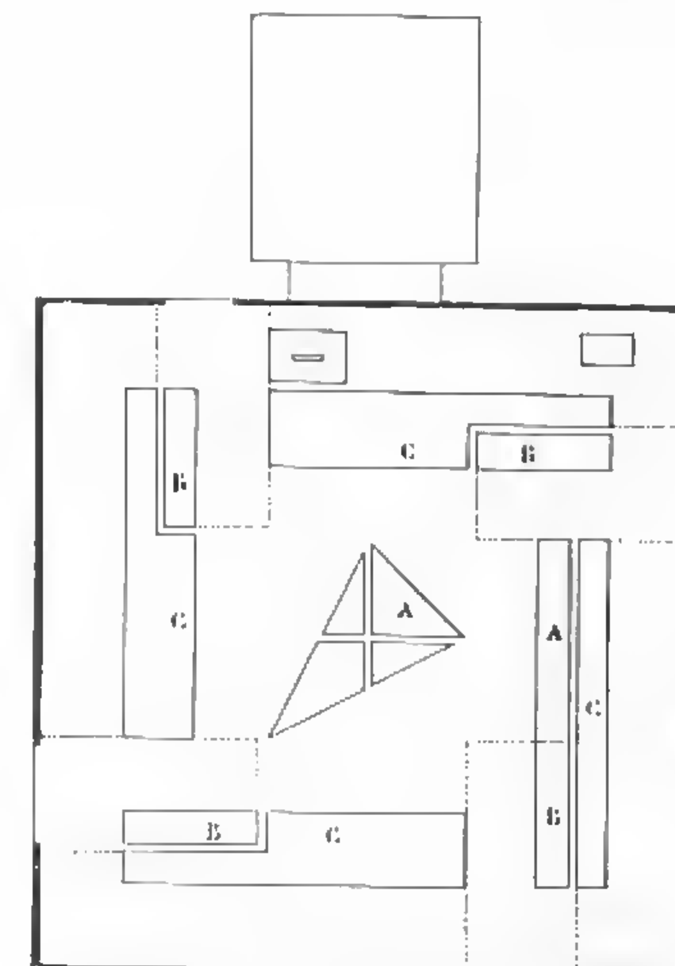
Plan du niveau 3:

- A La grande salle — exposition permanente
- A 1 Galerie Matsukata
- B Expositions temporaires
- C Stands permanents
- D Salle de conférences et cinéma
- E Réserve du Musée
- 1 Rampe d'accès au musée A 1
- 2 Escalier d'accès au musée C
- 3 Escalier d'accès au musée B
- 4 Entrée à la salle de conférences
- 5 Sortie du musée
- 6 Escalier d'accès au balcon
- 7 Tableauthèque
- 8 Monte-charge
- 9 Balcon sur grande salle



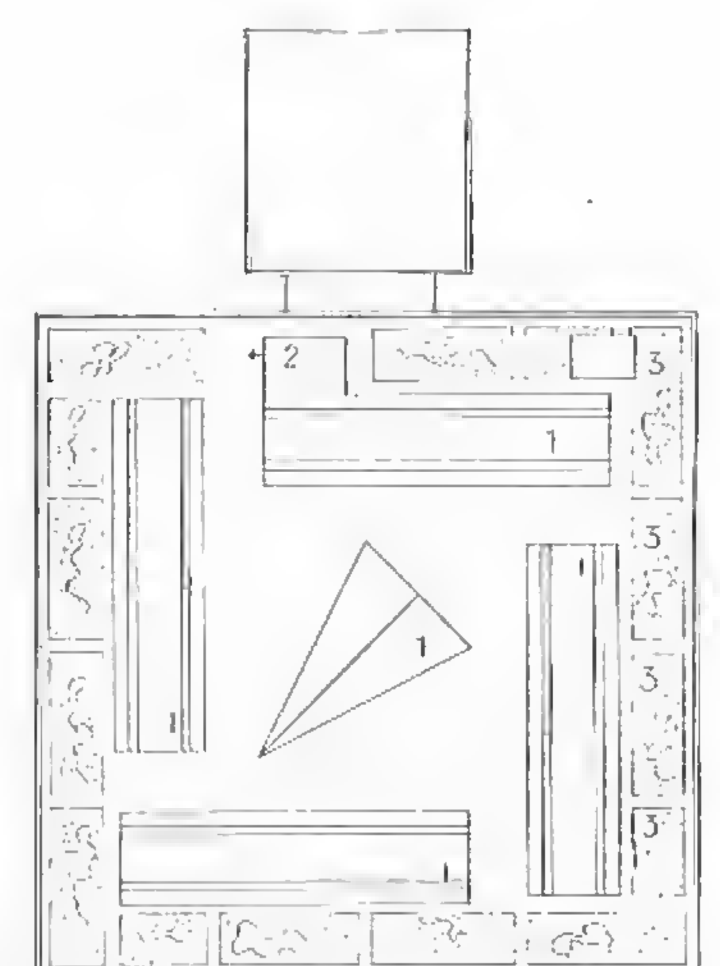
Plan du niveau 4:

- 1 Bureau du conservateur
- 2 Secrétaire
- 3 Employés
- 4 Toilettes
- 5 Salle d'attente
- 6 Préparation du thé
- 7 Salle de documentation
- 8 Salle de réunions
- 9 Salle de récréation
- 10 Vide salle de conférences
- 11 Salle des projecteurs
- 12 Escalier projectionniste
- 13 Galerie des électriciens



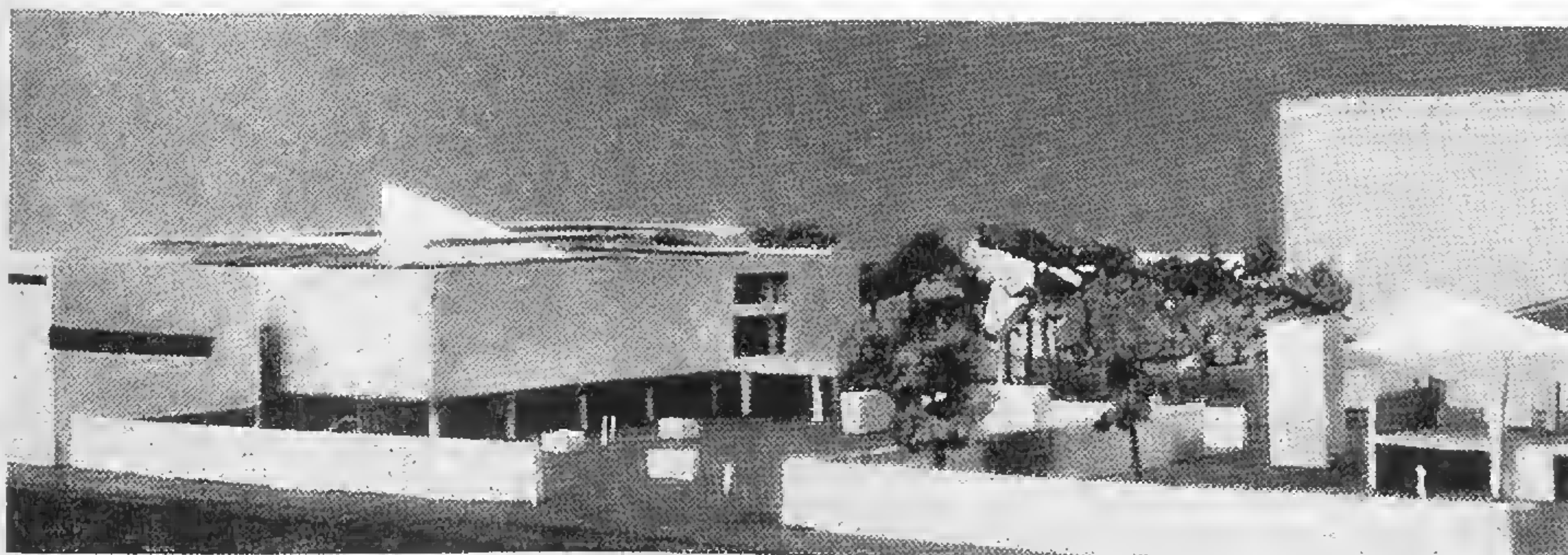
Plan du niveau 4bis (plafond):

- A Eclairage naturel, grande salle
- B Eclairage naturel, balcon
- C Eclairage naturel, galerie exposition

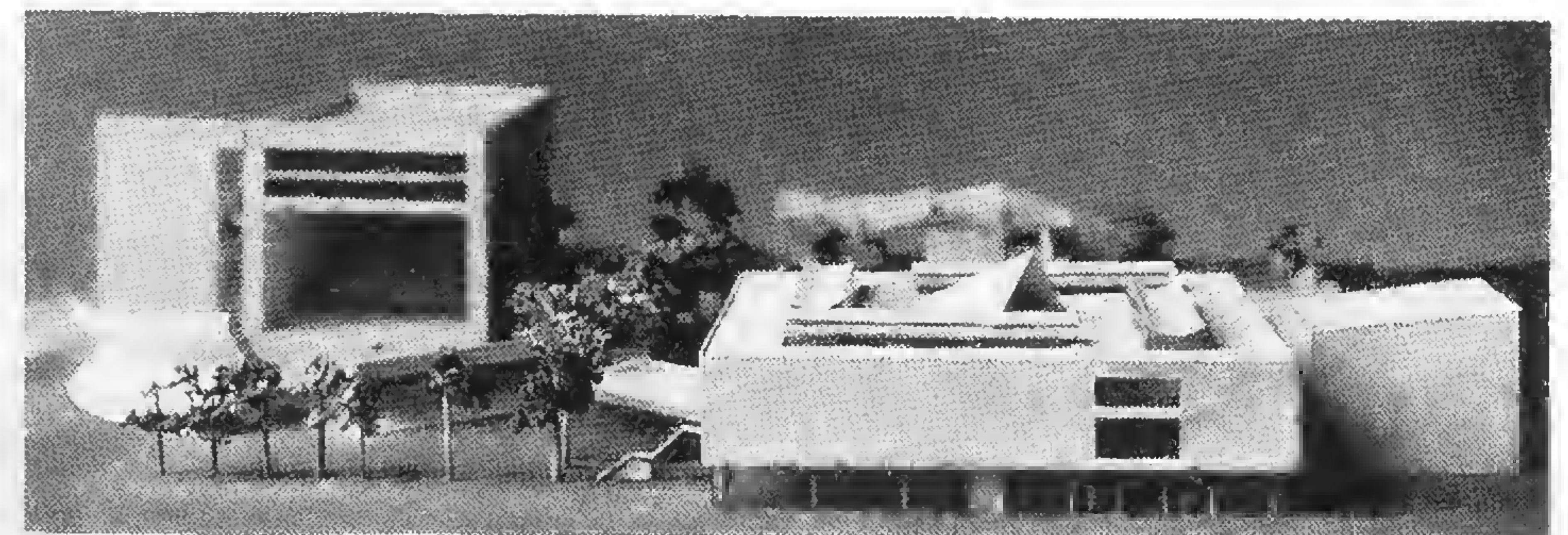


Plan du niveau 5 (terrasse):

- 1 Sheds
- 2 Sortie escalier
- 3 Bac à fleurs



L'entrée du Centre culturel



Vue du Centre culturel depuis nord-est



Le rez-de-chaussée du musée (en maquette)



La grande salle d'expositions permanentes



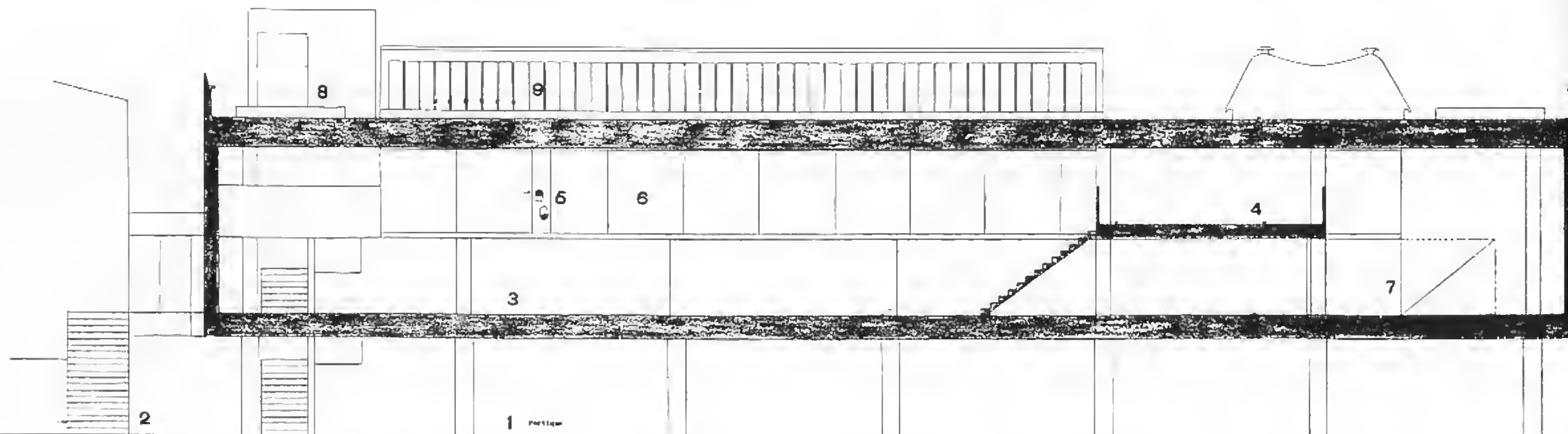
Vue d'ensemble depuis nord-ouest

Coupe A-A
1 Portique
2 Escalier de la salle de conférences
3 Les salles d'exposition du niveau 3
4 Balcon: salle de documentation au niveau 4
5 Projecteurs
6 Panneaux entre-ouverts
7 Tableauthèque
8 Sortie sur la toiture du niveau 5
9 Vitrages des lanternaux

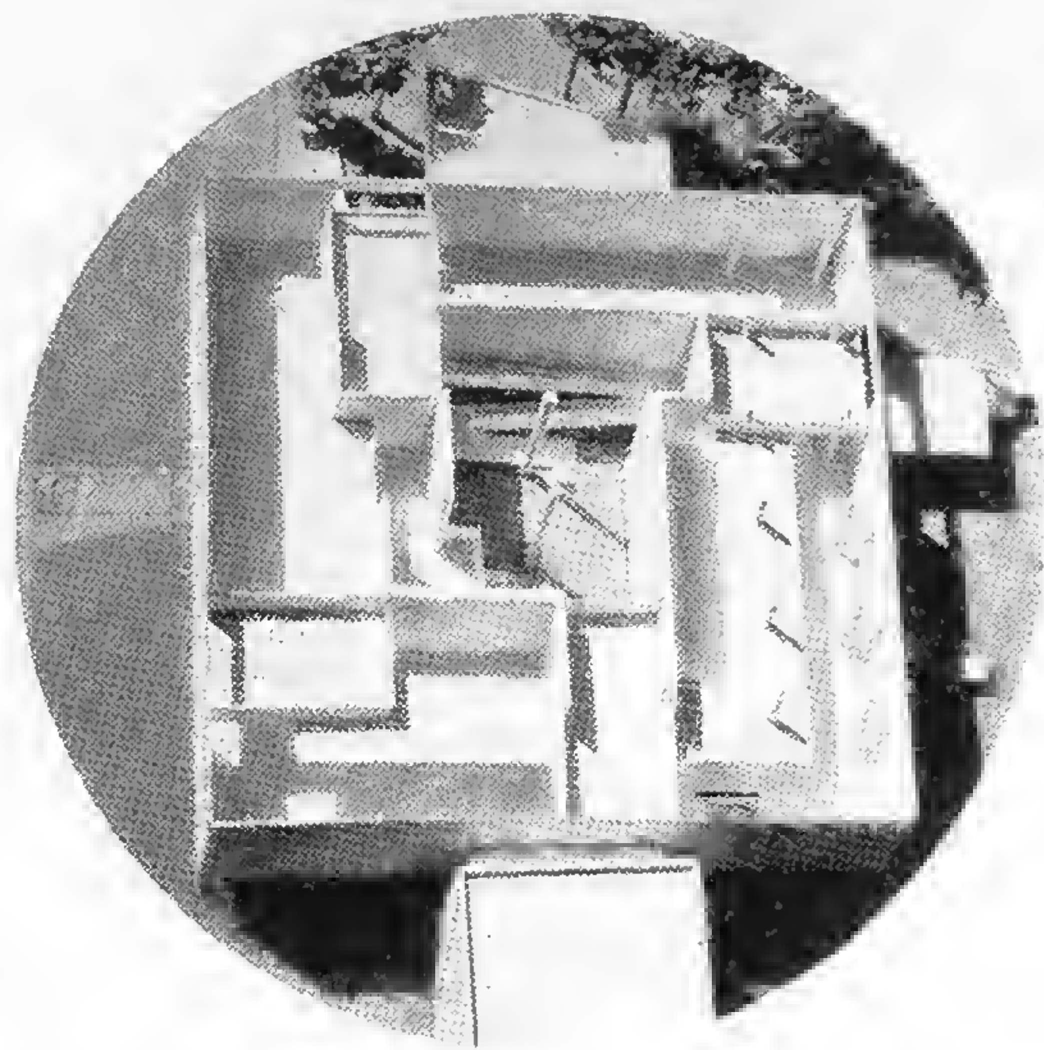
Mu TO

5402

Le Corbusier



COUPE A A

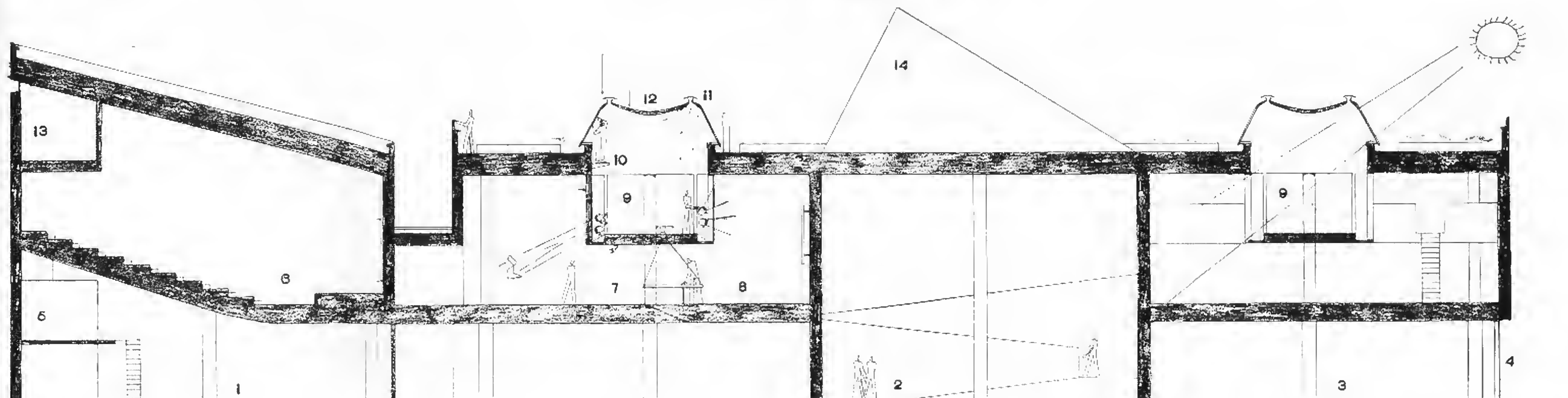


Vue dans les salles d'expositions

Maquette d'ensemble, vue à voi d'oiseau

Coupe B-B

1 Salle de lecture
2 Grande salle du 19e siècle sur 3 niveaux
3 Dépôt des collections
4 Pan de verre
5 Réserve des livres
6 Salle de conférences et cinéma
7 Galerie basse
8 Galerie à double hauteur
9 Galerie des électriciens
10 Passerelle d'entretien
11 Fente de ventilation naturelle
12 Coque aluminium et isolant
13 Salle des projecteurs
14 Lanternaux d'éclairage de la grande salle

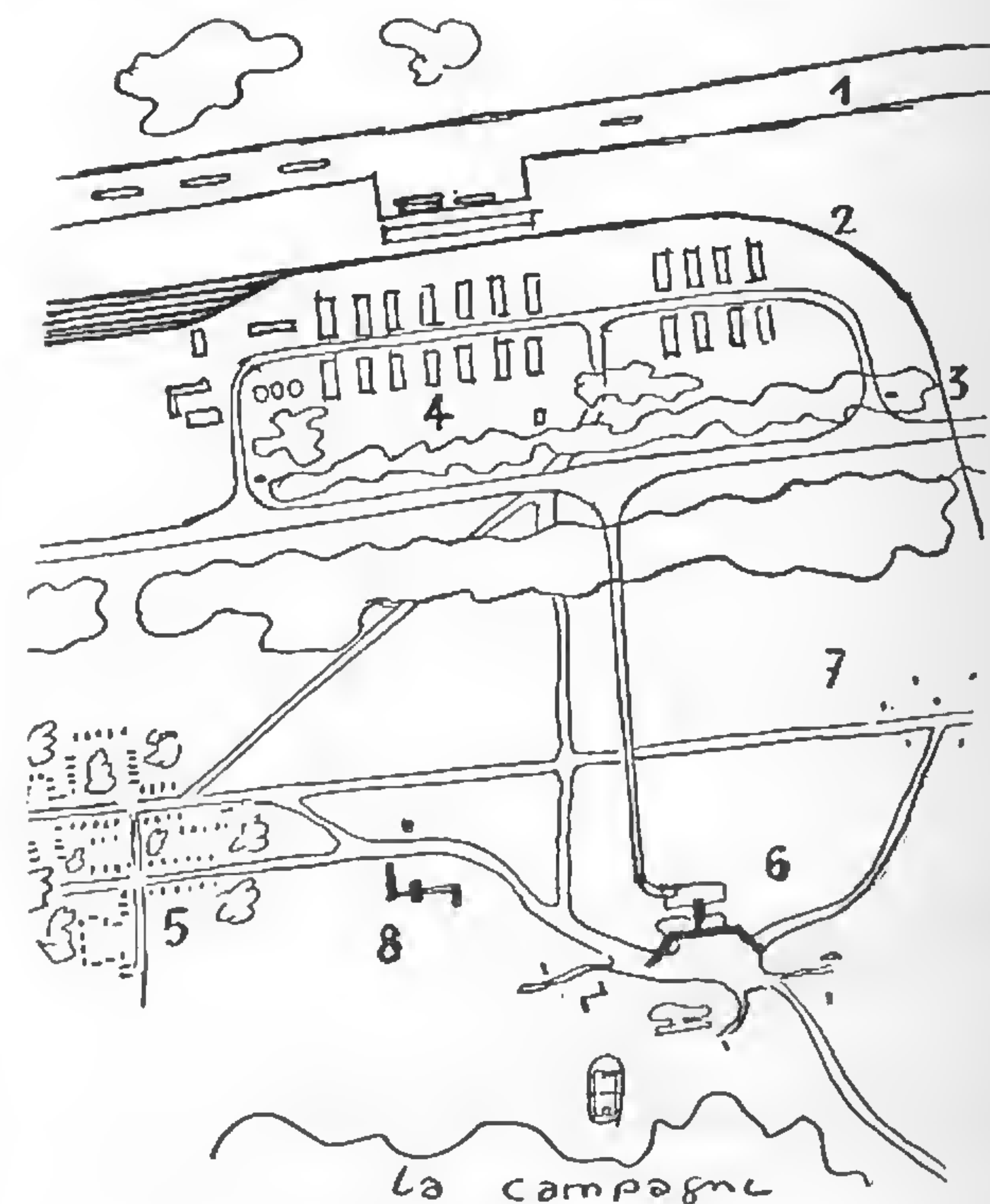


COUPE B B

«Marseille-Michelet» représente la construction d'un prototype ayant réussi à attirer sur lui les vociférations pendant cinq années.
Nantes-Rezé, bâtie en dix-huit mois, 1953—1955, dans un silence miraculeux, atteint au prix exact des habitations courantes dénommées H. L. M., sans un seul dépassement. Nantes-Rezé est construite dans un délai record, inaugurée et habitée totalement immédiatement.
Ces deux unités constituent deux centres d'un intérêt mondial attaché au problème du logis contemporain. Derrière ces premiers résultats s'échelonnent quarante années de préparation vouées à d'inlassables recherches et applications à l'urbanisme et à l'architecture conjugués: «Villes-Radieuses», «conditions de nature» réintroduites dans la vie moderne, «journée solaire de 24 heures», etc...
A la clef de tout cela et remontant à cinquante années, c'est la visite à la Chartreuse d'Ema en Toscane en 1907: apparition d'une harmonie possible, élaborée mille ans auparavant, mais transposable dans le temps présent puisqu'elle implique le binôme indissociable «individu-collectivité». La Chartreuse d'Ema a éclairé la route.
De 1920 à 1955, mise au point, confrontation permanente entre les cas d'espèces de toutes natures et en tous lieux... Enfin: réalité.
Cette réalité est un laboratoire social. Tout d'abord, Marseille-Michelet avec une population variable et assez hétérogène pour des raisons qu'il est trop long d'expliquer. Puis Nantes-Rezé avec les habitants authentiques (membres d'une coopérative de maisons familiales).
Les visiteurs affluent à Marseille-Michelet: cent mille en 18 mois, payant 150 francs de droit de visite. Résultat: quinze millions de recettes qui entrèrent dans les poches d'autres que nous (hélas!). Puis les milliers de visiteurs: ils descendent du paquebot; ils viennent en cars depuis Calais ou Malmoc; en avion à Marignane et surtout en auto, moto et bicyclette: une moyenne de trois cents visiteurs par jour.


Dans les sites les plus modestes, les arbres seront plantés

Mais attention!
On pense (le public): «Oui» pour Marseille, car Marseille est une grande ville de 800 000 habitants et l'Unité est située sur une grande avenue à la sortie de la ville.
«Oui» pour Nantes, ville capitale de province de Bretagne; et l'Unité est située hors de ville, de l'autre côté du fleuve, dans une banlieue, à Rezé, qui est appelée par sa configuration géographique et topographique à devenir l'un des éléments d'une cité linéaire industrielle au long de la Loire, de Nantes à St-Nazaire.
Mais pour Briey-en-Forêt, en Lorraine, on a tout de suite crié: «Non». Car l'Unité de Briey-en-Forêt est, comme son nom l'indique, située dans une pleine forêt domaniale... (il faut percer les accès en coupant les arbres). Des fenêtres de l'immeuble, on verra la houle du feuillage et les horizons lorrains; et à quelques pas de là, on descendra dans un petit val délicieux qu'une petite rivière anime; on en fera un lac un jour. Le Corbusier répond: «Oui», «Oui précisément» et voici seulement qu'apparaît la véritable exégèse de l'«Unité d'habitation de grandeur conforme»:
De quoi s'agit-il?
De 800 000, de 200 000 ou de 3000 habitants? Pas du tout! Il s'agit d'une femme, d'un homme et de quelques enfants, éléments de l'harmonie d'un foyer. Mais la mère de famille, aujourd'hui, est écrasée par les devoirs domestiques.
Ce groupe familial quand il est multiplié par 400; ce groupe social (de 2, 4, 6 personnes) lorsqu'il devient ainsi 1600 ou 2000 personnes — ces deux groupes réunis, fondus en une Unité d'habitation de grandeur conforme, auront, par cela même, conquis la liberté individuelle et le bénéfice des ressources collectives. Telle est la démonstration faite maintenant à la suite de l'expérimentation et non plus seulement par la promesse des études théoriques et des plans sur le papier.
Et les «conditions de nature» seront réintroduites dans la vie des hommes, femmes, enfants, de la civilisation machiniste. La ville de Meaux l'a compris et elle a décidé d'amorcer une «cité linéaire industrielle»: conditions de travail industriel modernes le long des trois routes de terre, de fer et d'eau; les conditions d'habitation définitivement débarassées de la folie et du gaspillage des transports («Les 3 Etablissements humains» Ascoral 1943—56).
La ville de Berlin vient de prendre parti: à l'occasion de sa grande exposition internationale, dans le Parc du Tiergarten, elle a décidé d'offrir la démonstration d'une Unité d'habitation de grandeur conforme. Et pour cela elle a donné son plus beau terrain, sur la colline olympique à Charlottenburg. Une Unité de grandeur conforme de 400 logements, de près de 2000 personnes, couronnera la colline. L'Unité de Charlottenburg bénéficie des expériences précédentes, tant dans le fonctionnement que dans le proportionnement.
Enfin, nous voici après tant de tribulations — après un si long voyage en pays de vicissitudes — entrés dans le propre des activités d'une civilisation machiniste, c'est-à-dire la recherche, l'invention, l'application, le prototype, l'expérimentation et l'exploitation.
Récoltes après avoir semé:
a) Le prix de revient de la construction est réglé par la série. La série apportant la précision, l'efficacité, la qualité, le bénéfice des techniques modernes pouvant être appliqués à chacun des individus puisqu'ils sont groupés et donnant ainsi à chaque logis le silence et la solitude.
b) La dépense d'entretien est fantastiquement diminuée: simplification immense des canalisations et de leur entretien, des chaussées et de leur entretien. A Rezé, le jour de l'inauguration, on s'aperçoit que cet immeuble de 1400 personnes est desservi:
pour les piétons: par une passerelle de 1,83 m de large et de 50 m de long (cette dimension n'est pas truquée puisque la passerelle traverse une pièce d'eau qui s'étale devant et sous une partie même de l'Unité),
pour les voitures: par une route de 4 m de large, formant boucle à son extrémité et totalisant une longueur de 150 m.
Ces chiffres ahurissants, qui sont tout simplement la réalité, nés tout spontanément par la mise en fonctionnement de l'Unité, portent des conséquences incalculables dès qu'on les généralise ou qu'on les applique à l'urbanisme. Par exemple: la même population en maison familiales oblige à construire 6½ kilomètres de rues (!) et comme conséquence:



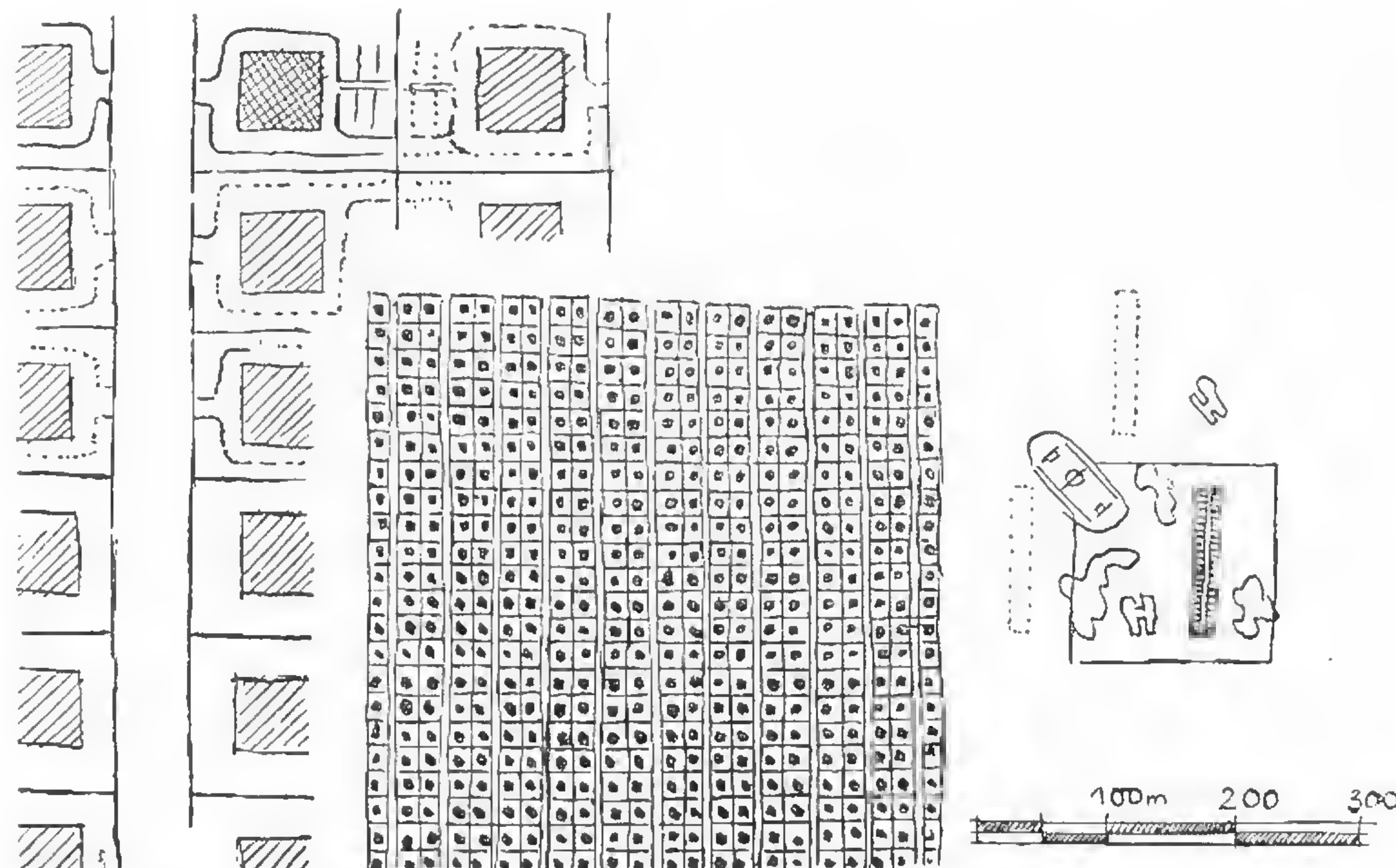
Un fragment d'une cité linéaire:

1 Le canal
2 Le fer 3 La route
4 Les ateliers, les manufactures
5 Un centre d'habitation en maisons individuelles
6 Un centre d'habitation en immeuble doté de services communs
7 Un centre d'habitation complété de terrains de culture
8 Les équipements collectifs, sports, club, bibliothèque, etc.

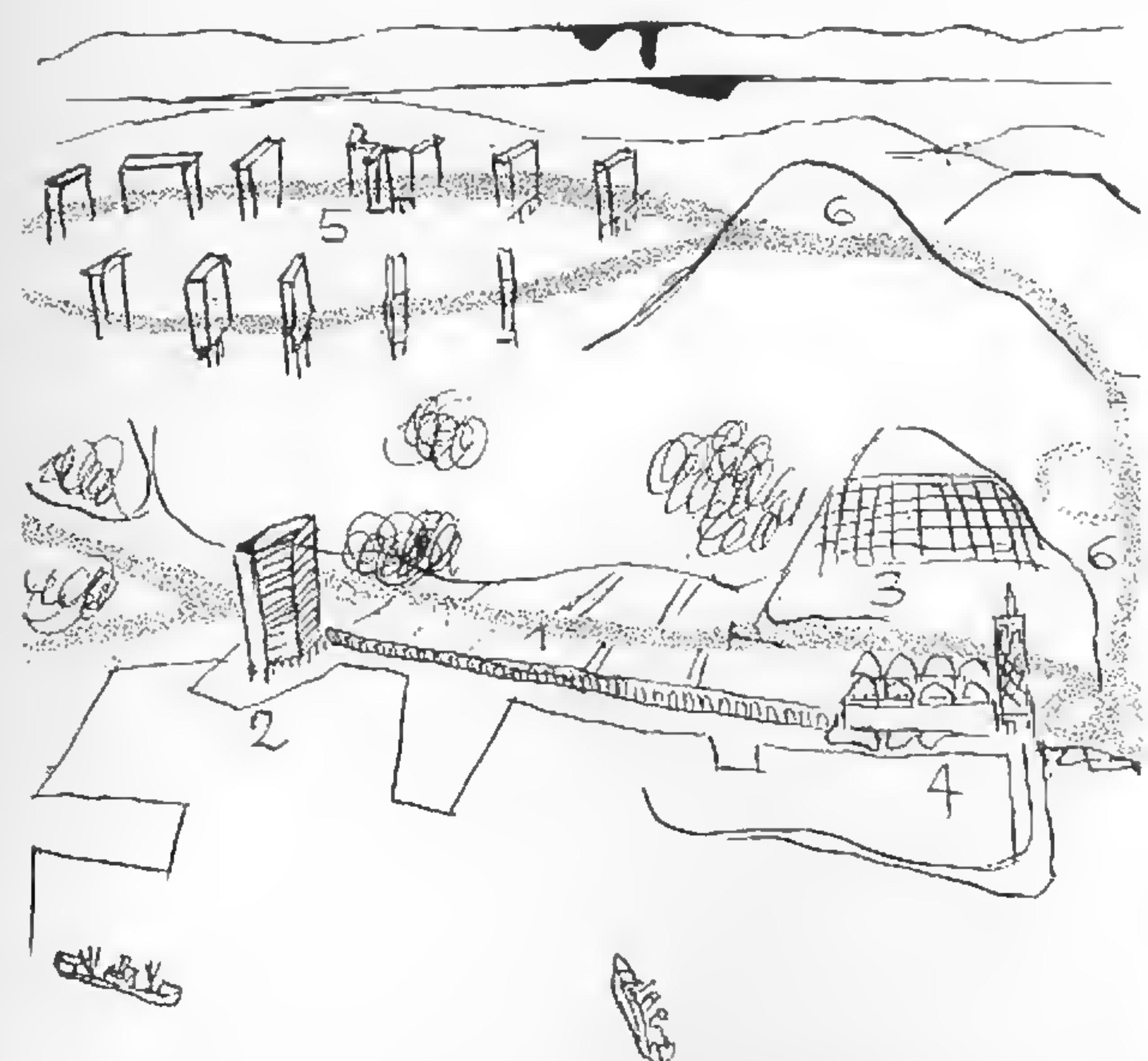
canalisations, entretien de cantonniers, etc... C'est le «grand gaspillage» des temps modernes qui épuise les finances d'une collectivité, et qui a pour conséquence de projeter les populations à travers les banlieues des villes tentaculaires, épuisant les forces physiques et morales, anéantissant les 24 heures solaires — ce cadeau du bon Dieu

Meaux

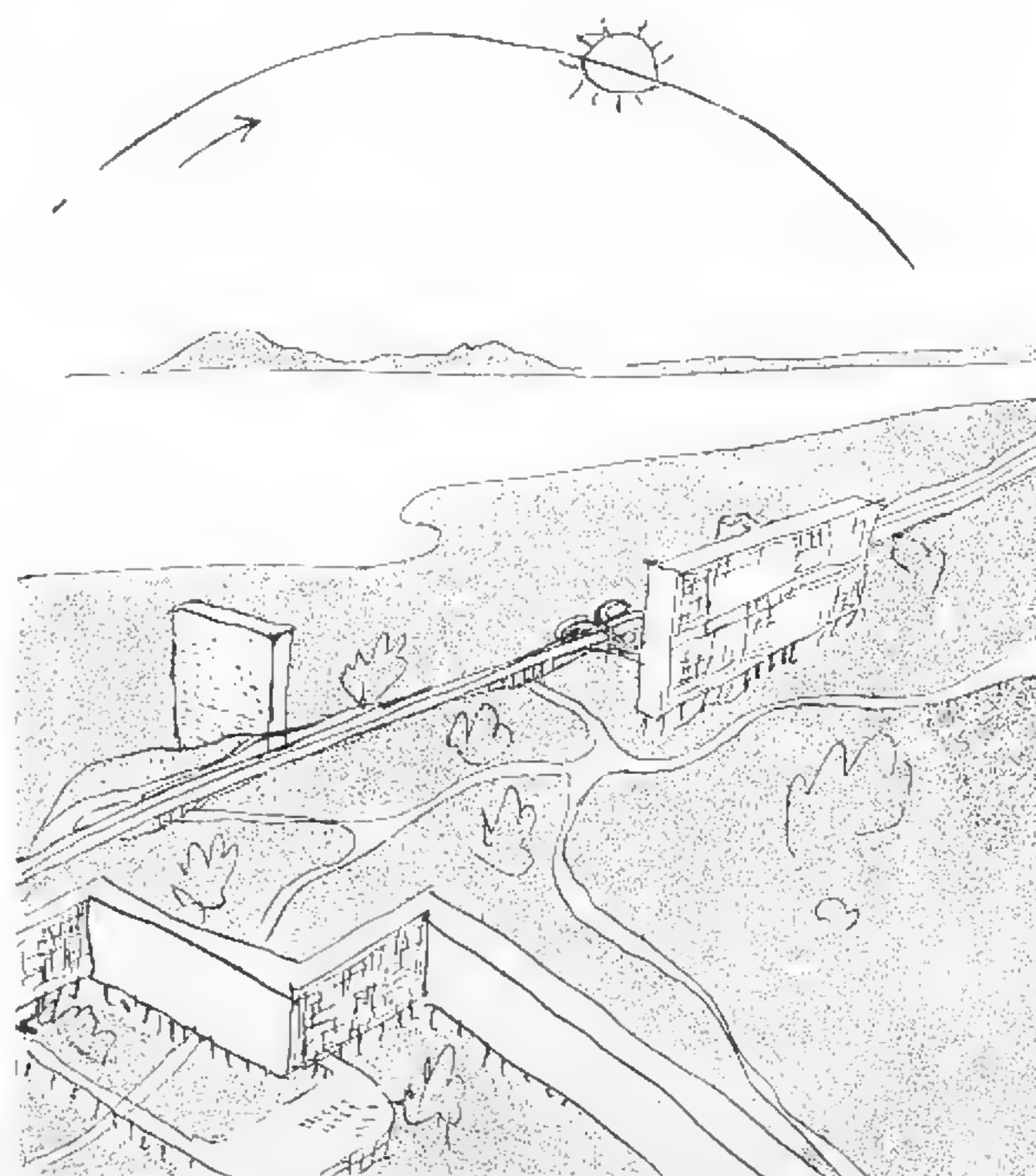
Le réseau automobile V 3 est réduit à un minimum; il est muni d'autoports et de parkings à chaque lieu utile. Le chemin des piétons est indépendant des routes de voitures (V 7, V 5, V 6). La V 4 au long du centre civique et artisanal conjugue le trafic des voitures au ralenti et celui des piétons. La V 1, route nationale de Paris à Reims, alimente la V 3. Enfin la fameuse V 8 des temps modernes — celle des bicycles, motos — atteint d'une part la V 1 et d'autre part les portes de chaque maison. Les conditions de nature sont rétablies. De chaque fenêtre les prospects sont de 500 mètres, de 180 mètres, de 300 mètres. Chaque fenêtre a sa vue totale sur le paysage à l'est, à l'ouest et au sud. Les services communs de chaque immeuble sont créés; capitalisés, ils font l'objet de concessions parfaitement rentables et amortissables (chose qui est l'une des clefs du financement et la clef de la libération de la mère de famille). Au sol, en pleine «ville verte», sont «les sports au pied des maisons». Les écoles primaires sont accessibles par le chemin des piétons hors des voitures. Les maternelles et les crèches sont sur les toits des Unités, les écoles primaires, les jardins d'études botaniques, les ateliers de jeunesse, étant installés dans l'herbe... Voilà ce qu'a voté un Conseil municipal animé de civisme — amorçant ainsi la mutation essentielle de l'urbanisme moderne: l'exode des grandes villes et l'amorce d'une cité linéaire industrielle.



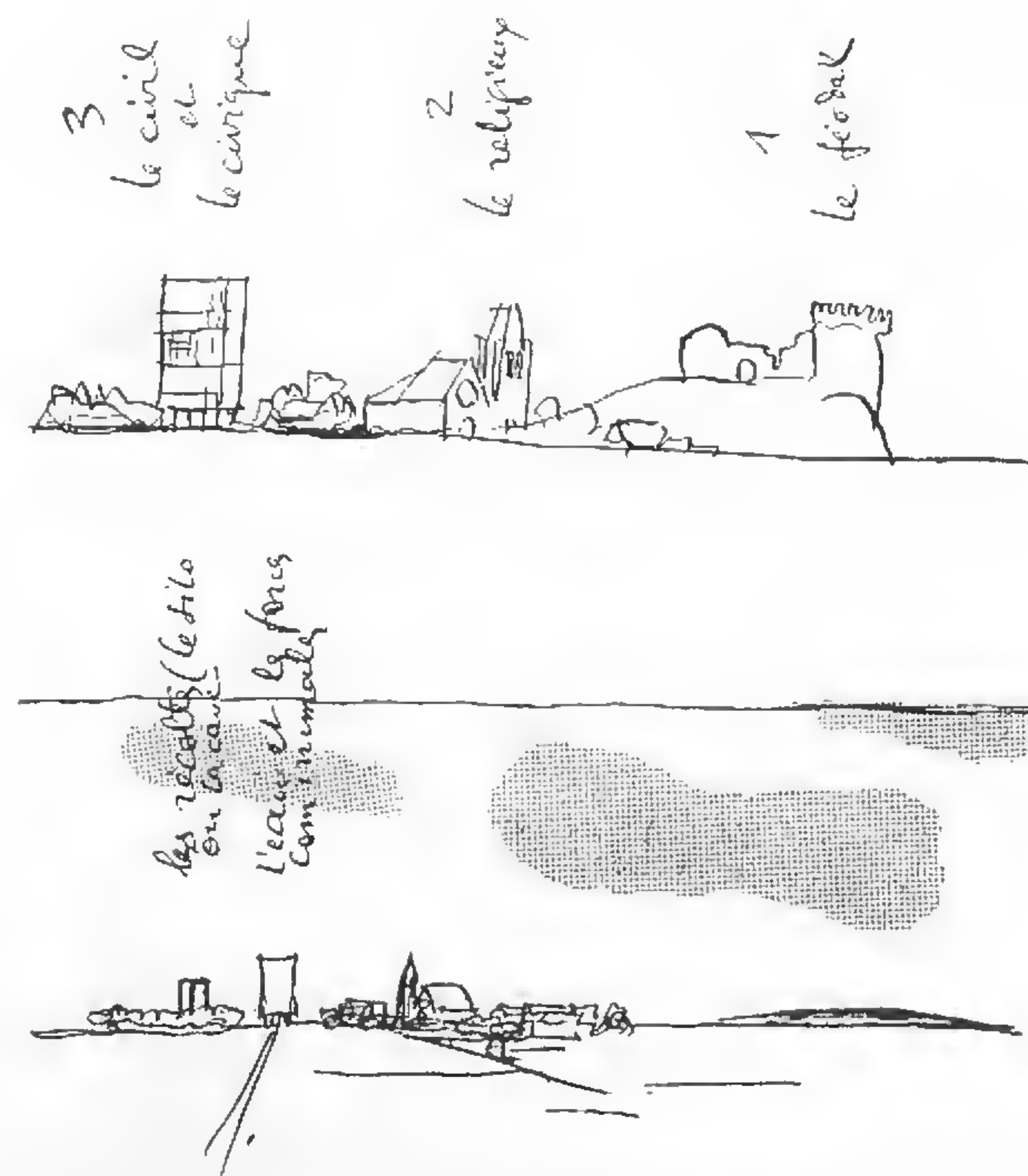
Par opposition: 500 maisons individuelles en cité jardin. Terrain de 450 mètres de côté.
A droite, une Unité de grandeur d'habitation de 500 logis, terrain de 160 mètres de côté



1 Centre civique
2 La Cité d'affaires
3 Magnification de la Casbah
4 Centre culturel
5 L'habitation nouvelle
6 Les circulations



La révolution urbanistique seule instaurera les conditions d'une révolution de l'art et du logement



Voici, surgi dans le pays de France un nouveau signe d'architecture

The "Unités d'habitation de grandeur conforme"

(Dwelling unities of congruent size)

"Marseille-Michelet" represents the construction of a prototype, the results of which have drawn loud outcries for the last five years.

Nantes-Rezé, constructed in eighteen months, 1953—1955, in a miraculous silence, was achieved, without exception, exactly within the current cost ceilings for dwellings as set up by the H.L.M. Nantes-Rezé was constructed in record time and completely occupied immediately after its inauguration.

These two Unités constitute two centers of world interest regarding the problem of contemporary dwellings. Behind these first results lay forty years of dedicated preparation — untiring research and joint application of city planning and architecture — "Radiant Cities", "conditions of nature" are reintroduced into modern life, "the solar day of 24 hours", etc....

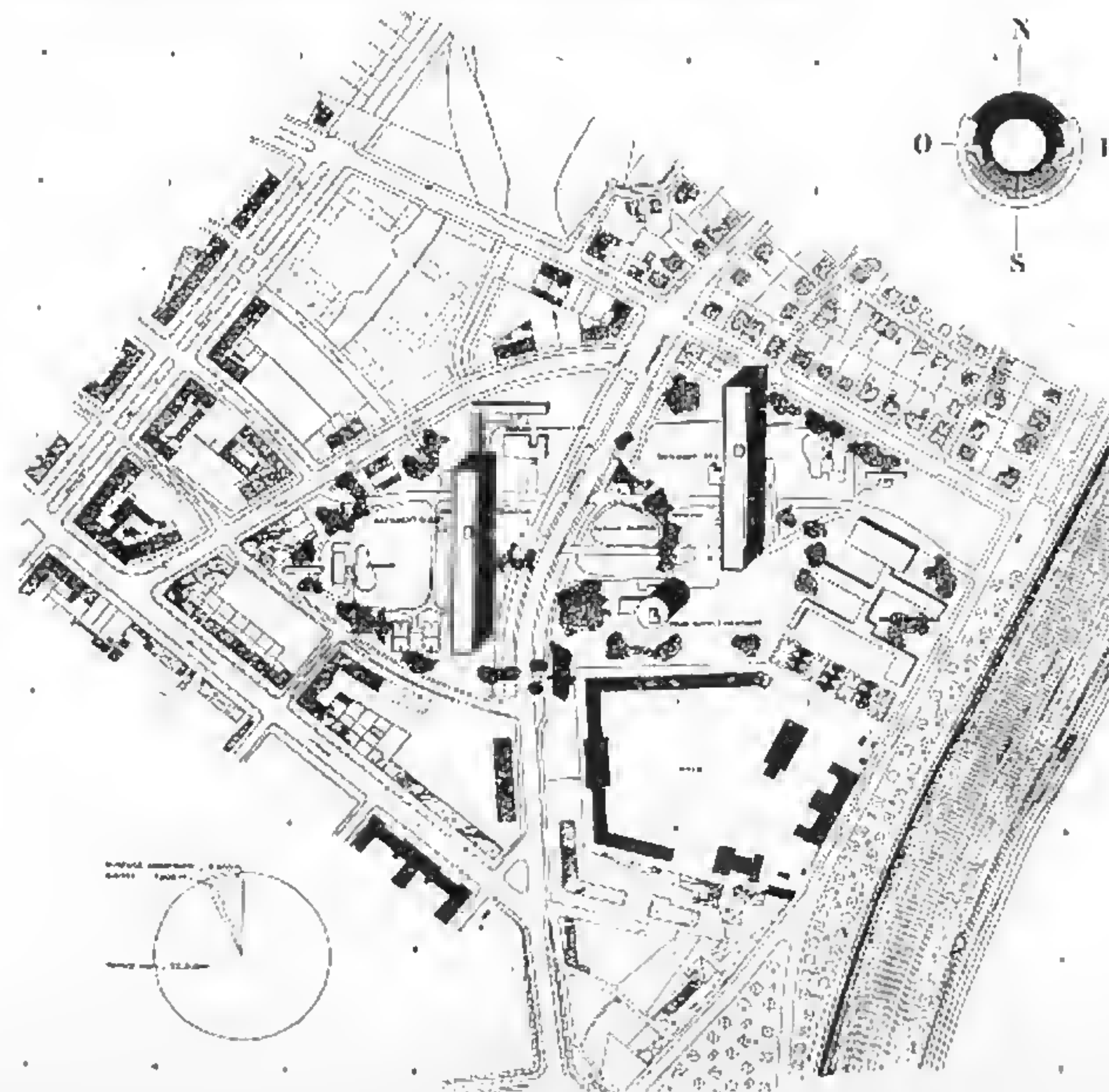
The key to all that, appearing again after fifty years, was the visit to the Carthusian Monastery at Ema in Tuscany in 1907: the appearance of a possible harmony, fashioned a thousand years before, but transposable to the present since involving the indissoluble binomial—"individual collectivity". The monastery of Ema has shown the way.

The years 1920 to 1955 brought more clearly into focus the permanent confrontation of the issue of the infinite variety of nature in all places... Finally: realization.

This realization is a social laboratory—first Marseille-Michelet with an extremely variable and heterogeneous population, for reasons which are too long to explain here; and then Nantes-Rezé with more genuine inhabitants (members of a family-home cooperative).

The visitors streamed to Marseilles-Michelet: 100,000 in 18 months, paying an admission fee of 150 francs each. Result: 15,000,000 francs in receipts which (alas!) went into someone else's pockets. Then more thousands of visitors: they debarked from the post-boat; they came by car from Calais or Malmoc; by plane to Marignane, and especially by car, motorcycle and bicycle: an average of 300 visitors a day.

Ville de Strasbourg: Concours pour 800 logements



But, look here!

They think (the public): "Yes" for Marseille, because Marseille is a large city of 800,000 inhabitants and the Unité is situated on an important avenue leading out of the city.

"Yes" for Nantes, capital city of the province of Brittany; and the Unité is located outside of the city, on the other side of the river, in the suburbs at Rezé, which, because of its geographical and topographical situation, is destined to become one of the elements of a linear industrial city along the Loire, from Nantes to St-Nazaire.

But for Briey-en-Forêt, in Lorraine, they immediately cried: "No". While the Unité of Briey-en-Forêt is, as its name implies, situated in a state forest... (one must fell trees to provide an access). From the windows of its flats one will see a panoply of foliage and the horizons of Lorraine; and several steps away one will descend into a charming little valley which is enlivened by a small river; where someday a lake can be formed. Le Corbusier answers: "Yes", "Yes, exactly" here and only here will the veritable exegesis of the "Unité d'habitation de grandeur conforme" appear:

But whom does it concern?

800,000, 200,000, or 3000 inhabitants? Not at all! It concerns a woman, a man, and a few children, elements of the harmony of a hearth. But, today, the mother of the family is crushed by housework.

This family group (of 2, 4, or 6 persons) when it thus becomes 1600 or 2000 persons—these two reunited groups, blended in a Unité d'habitation de grandeur conforme, will have, in a like manner, achieved individual liberty and the benefit of collective resources. This has now been shown by actual experimentation and not only by the promises of theoretical studies and paper plans.

And the "conditions of nature" will be reintroduced into the lives of men, women, and children of the machine civilization.

The city of Meaux has understood this and has decided to prepare the way for a "linear industrial city": modern industrial facilities along the three routes of earth, iron, and water; facilities for habitation definitively disencumbered from the folly and waste of transport.

(«Les 3 Etablissements humains", Ascoral 1943—56.)

The city of Berlin has come to take part: for the occasion of the great International "Inter-Bau" Exposition in the Tiergarten Park it has decided to offer a demonstration of a Unité d'habitation de grandeur conforme. And it has donated its most beautiful site—the Olympic Hill in Charlottenburg. A Unité d'habitation de grandeur conforme of 400 lodgings, nearly 2000 people, will crown the hill. The Unity of Charlottenburg benefits from preceding experience, in functioning as well as in proportioning.

Finally, after much tribulation—after such a long voyage in the land of vicissitudes—we have entered into the realm of activities of the machine civilization, that is to say in research, invention, application, prototypes, experimentation, and development.



La maquette de Strasbourg

After having sown, these are the harvests:

a) The costing of construction is governed by series. Series provide precision, efficiency, quality, the benefits of modern techniques being able to be applied to units inasmuch as they are grouped together, and giving, therefore, silence and solitude to each lodgement.

b) The cost of maintenance is fantastically reduced: a great simplification of the utilities and their upkeep. At Rezé, on the opening day, one could see that that building for 1400 people is well provided:

for pedestrians: by means of a foot-bridge 1.83 meters wide and 50 meters long (this dimensions is no lie since the foot-bridge crosses a body of water which extends in front of and even under part of the Unité.)

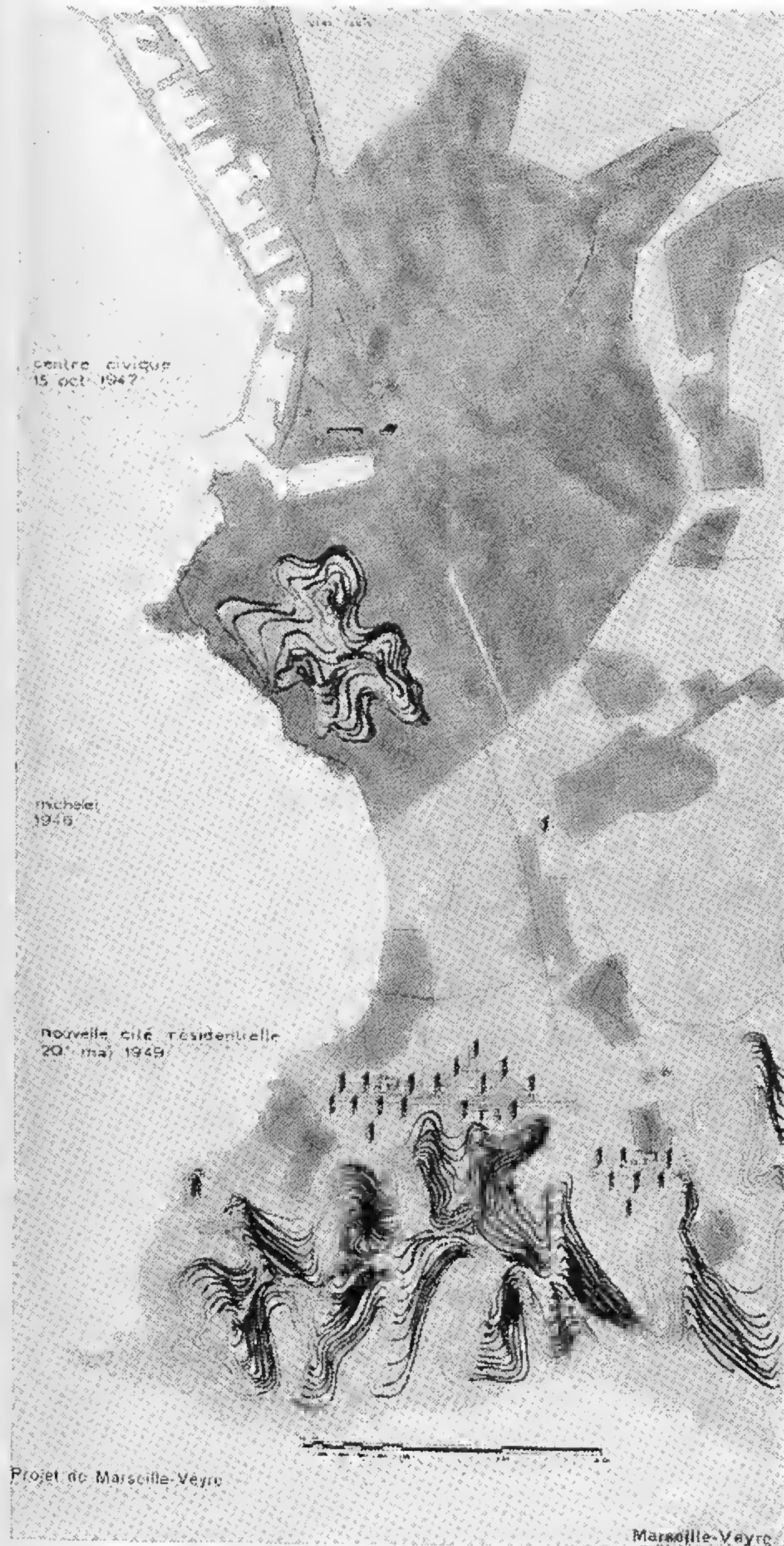
for vehicles: by means of a road 4 meters wide, forming a loop at its end, and with a total length of 150 meters.

These figures, which are the plain and simple truth, arose spontaneously from the functioning of the Unité, and bear incalculable consequences when one has thought about them and applied to them the principles of city planning. For example: the same population in one family houses would require 6½ kilometers of streets (!) and all which goes along with that: utilities, maintenance by road repair men, etc.... It is the "Great Waste" of modern times that drains the finances of a community and has for a consequence the protection of the population of the suburbs from the tentacular cities, wasting physical and moral energies, exhausting the 24 solar hours — a gift of the good Lord.

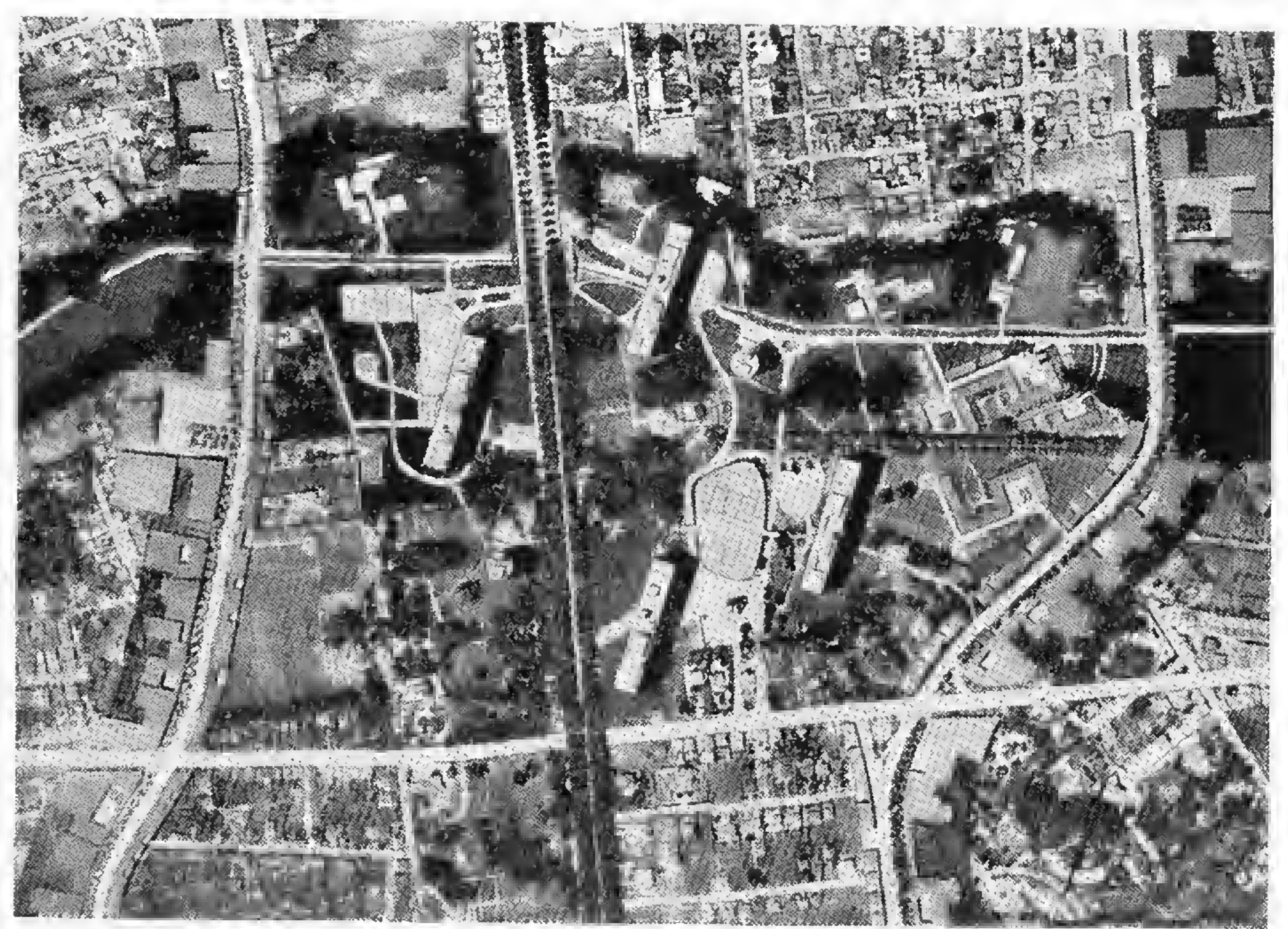
Meaux

The automobile network V 3 is reduced to a minimum; it is furnished with carports and parking stands where needed. The pedestrian path is independent of vehicular routes (V 7, V 5, V 6). The V 4, along the civic and crafts center, combines slow-moving and pedestrian traffic. The V 1, the national highway from Paris to Reims, feeds the V 3. Finally, the famous V 8 of modern times—for bicycles, scooters, and motorcycles—extends from the V 1, on one side, to the doors of each house on the other.

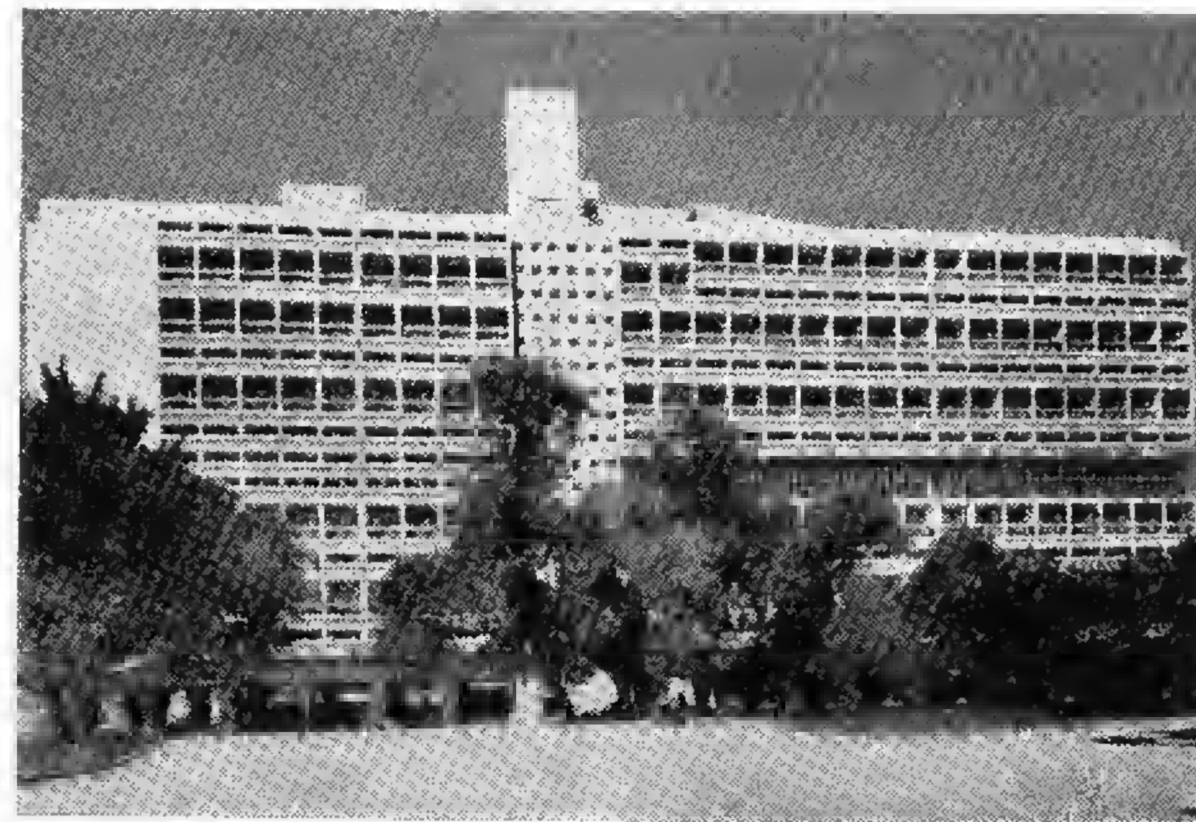
The conditions of nature are reestablished. From each window the views are of 500 meters, of 180 meters, and of 300 meters. Each window has a complete view to the countryside on the east, to the west, and to the south. Common services for each flat have been created; capitalized, they put the enterprise on a money-making and amortizable basis (an



Urbanisation de Marseille, Vieux-Port et de Marseille-Veyre (1948)



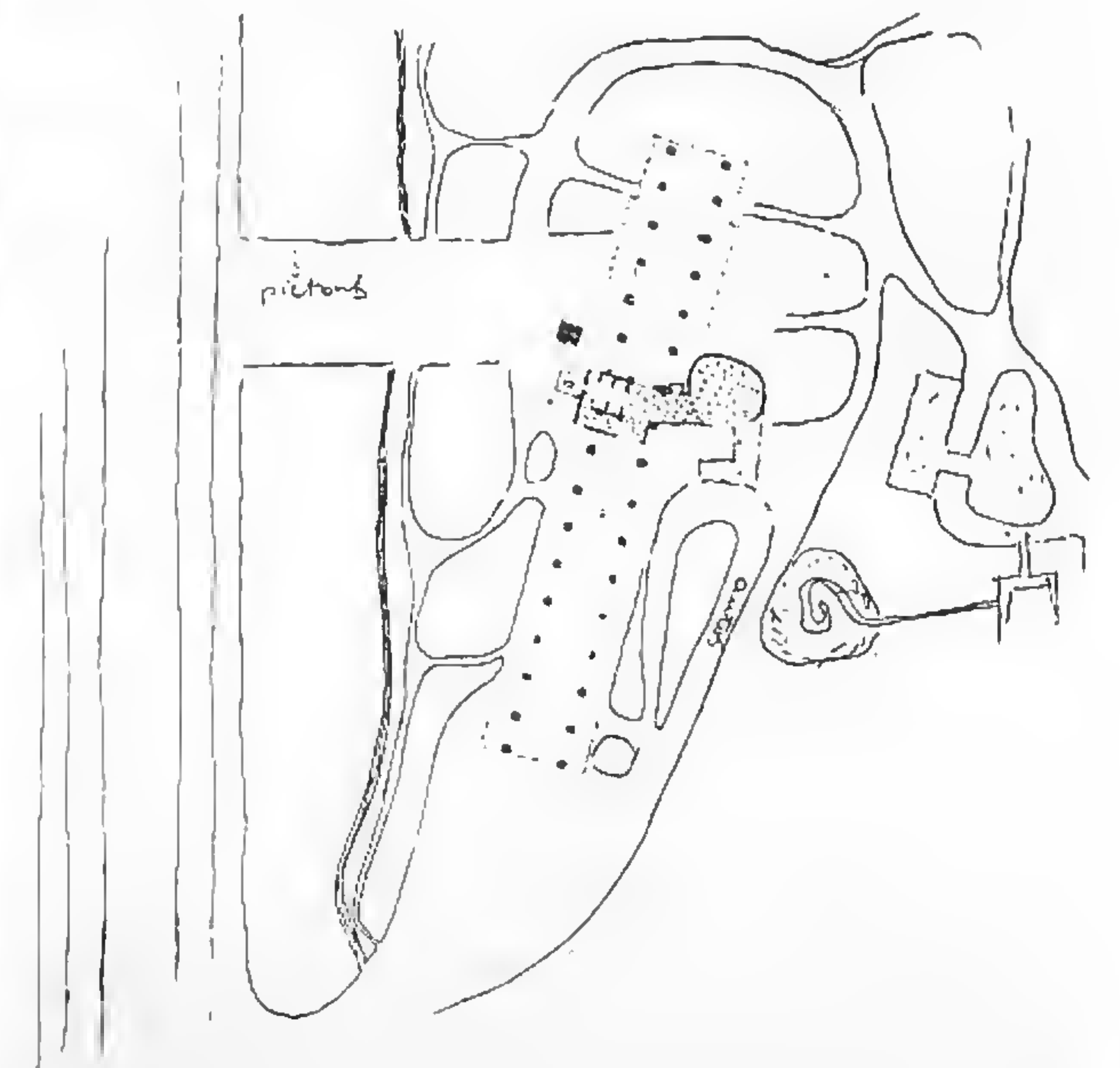
Urbanisation de Marseille-Sud (Michelet) 1951. A droite de la route principale l'unité construite



La façade est de l'Unité à Marseille



La façade ouest de l'Unité à Marseille

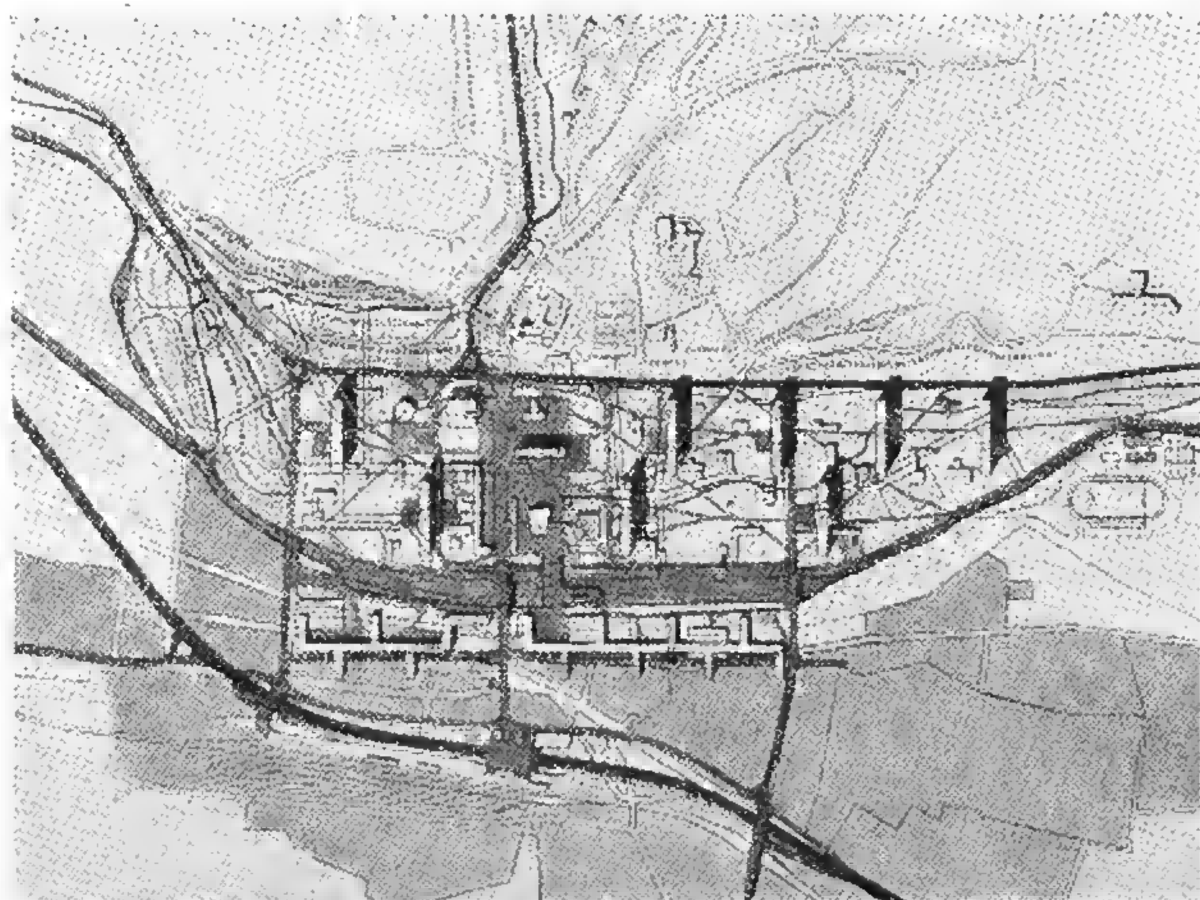


Plan de situation de l'Unité à Marseille

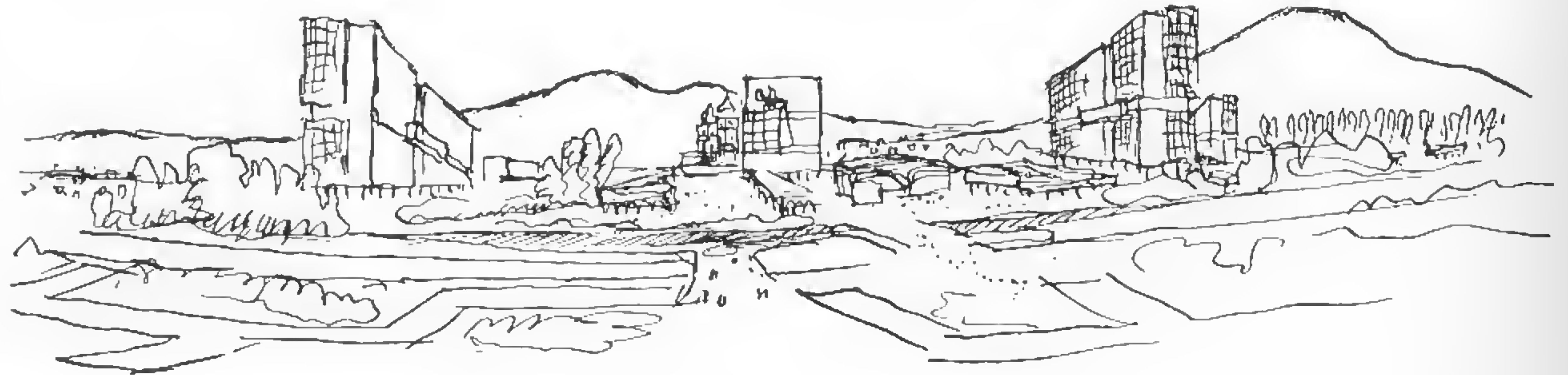
item which is one of the keys to financing, and the key to the liberation of the mother of the family). At ground level, in a real "green belt", are "the sports that belong near the home" (football, basketball, tennis, bathing, strolling, etc. ...). The primary schools are accessible by means of the pedestrian paths, excluding vehicular traffic. Nurseries are on the roofs of the Unités; the primary schools, the gardens for botanical studies and the juvenile workshops are located in the green. ... Here is something that has been voted for by a well informed municipal council, animated by civic pride—thus preparing the transformation essential for modern urbanism: the exodus of large cities and the beginnings of a linear industrial city. ("Les 3 Etablissements humains", Ascoral.)

«Marseille-Michelet» hat als Verwirklichung eines Prototyps während fünf Jahren die heftigste Kritik herausgefordert.
Nantes-Rezé, von 1953—1955 in fast unwahrscheinlicher Stille erbaut, hat sich preislich genau im Rahmen der H. L. M. genannten Wohnbauten gehalten, und zwar ohne eine einzige Kostenüberschreitung. Nantes-Rezé wurde in einer Rekordzeit fertiggestellt und sofort vollständig in Betrieb genommen.
Diesen ersten Verwirklichungen gingen vierzig Jahre unablässigen Forschens und Suchens voraus: «Villes Radieuses», «Conditions de Nature» wieder ins moderne Leben einbezogen, «Journée solaire de 24 heures» usw.
Den Schlüssel bildet ein Besuch der Karthause von Ema in der Toskana im Jahre 1907: das Vorbild einer möglichen Harmonie, das, vor tausend Jahren verwirklicht, in die heutige Zeit übertragbar ist, weil es das unauflösliche Binomen «Individuum-Kollektiv» bereits in sich enthält. Die Karthause von Ema war ein Licht auf dem Weg.
Von 1950—1955 wurde die Aufgabe klar umrissen, mit Einzelfällen aller Art konfrontiert... Endlich: die Realisierung.
Diese Realisierung ist ein soziales Laboratorium. Ganz besonders Marseille-Michelet mit seinen wechselnden und sehr heterogenen Bewohnern (die Gründe dafür hier zu erklären, wäre zu zeitraubend). Dann Nantes-Rezé mit den Bewohnern, für die es geplant war (Mitglieder einer Genossenschaft für Familienwohnungen).
Die Besucher strömen nach Marseille-Michelet: hunderttausend in den ersten achtzehn Monaten, wobei jeder 150 Franken Eintritt bezahlt. Resultat: fünfzehn Millionen Einnahmen, die in andere als unsere Taschen fliessen.
Auch später noch Tausende von Besuchern: sie entsteigen dem Postschiff, kommen per Autocar von Calais oder Malmoc, per Flugzeug nach Marignane, und ganz besonders viele per Auto, Motorrad und Fahrrad: durchschnittlich dreihundert Besucher täglich.

Aber aufgepasst!
Man sagt (das Publikum): «Ja» zu Marseille, denn Marseille ist eine grosse Stadt mit 800 000 Einwohnern und die Unité liegt an einer grossen Avenue am Ausgang der Stadt.

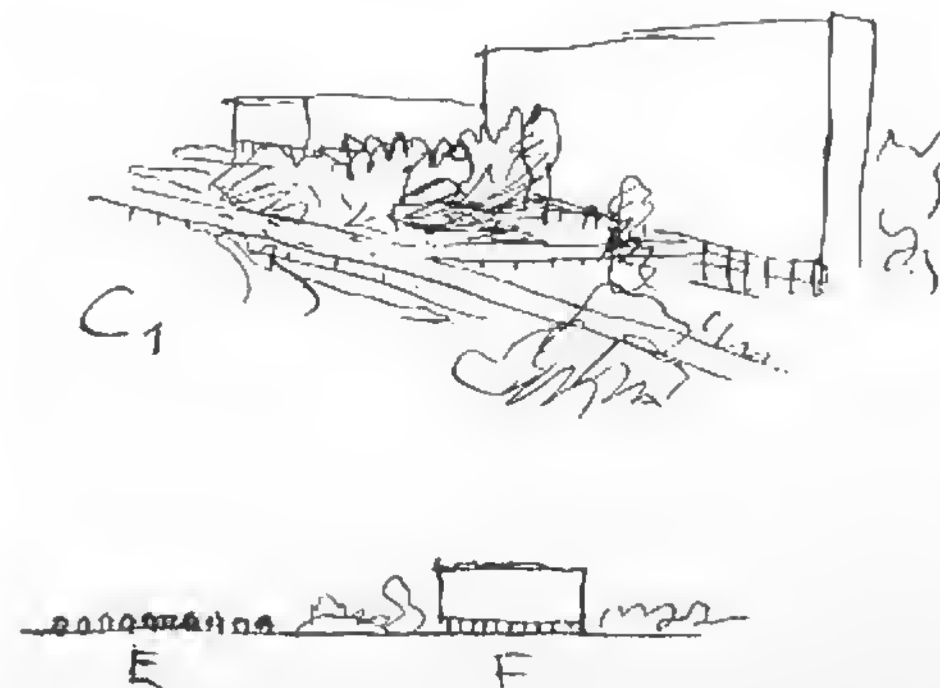

Urbanisation de Saint-Dié (1945)

«Ja» zu Nantes, der Hauptstadt der Bretagne; die Unité liegt ausserhalb der Stadt, im Vorort Rezé am jenseitigen Flussufer, das auf Grund seiner geographischen und topographischen Lage dazu bestimmt ist, Teil einer industriellen Bandstadt am Loire-Ufer, zwischen Nantes und St-Nazaire, zu werden.
Aber für Briey-en-Forêt in Lothringen wurde sofort «Nein» geschrien. Denn Briey-en-Forêt liegt, wie schon sein Name zeigt, mitten in einer riesigen Walddomäne... (man muss Bäume fällen, um einen Zugang zu schaffen). Man wird aus


Esquisse de l'urbanisation de Saint-Dié

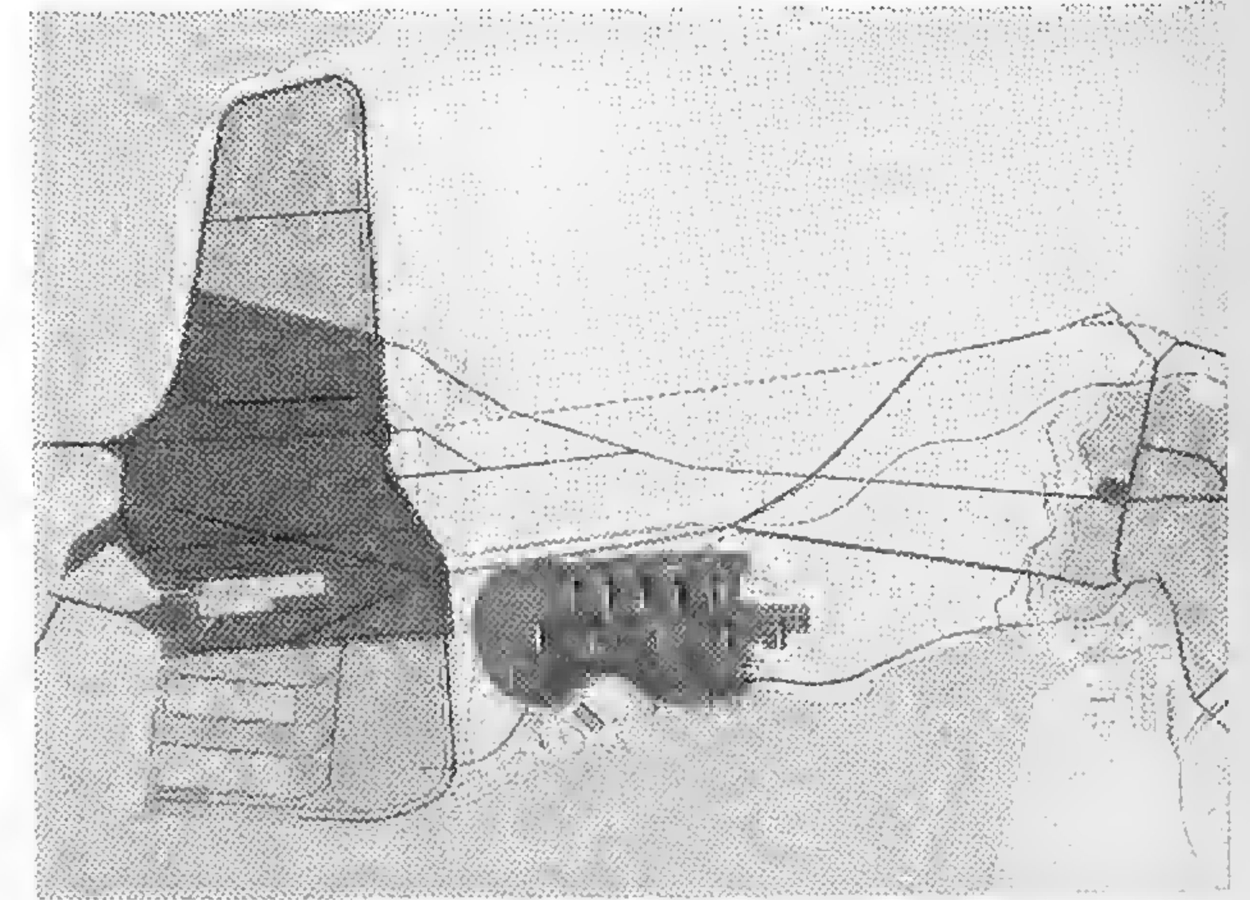
den Fenstern des Gebäudes über dem Blättergewoge die lothringischen Horizonte erblicken; einige Schritte vom Haus kann man in ein liebliches kleines Tal hinabsteigen, das von einem Bach belebt wird; eines Tages wird er zu einem See gestaut werden. Le Corbusier sagt «Ja» dazu, «Ja» ausgerechnet hier, denn nur hier findet der Begriff der Unité seine richtige Auslegung.

Worum handelt es sich?
Um 800 000, 200 000 oder 3000 Einwohner? Ganz und gar nicht! Es handelt sich um eine Frau, einen Mann und einige



C_1 - Une Unité d'habitation. E - Les maisons de banlieue
F - Une Unité de grandeur conforme

Kinder, die Elemente einer Familiengemeinschaft. Heute wird die Mutter von der Last ihrer häuslichen Pflichten erdrückt.
Wenn diese Familie mit 400 multipliziert wird, so ergibt sich eine Gruppe von 1600 oder 2000 Personen. Diese beiden Gruppen, in einer Unité d'habitation de grandeur conforme vereinigt, erlangen ihre individuelle Freiheit und geniessen die Vorteile der Gemeinschaftseinrichtungen. Dies ist nun experimental bewiesen und nicht mehr ein blosses Versprechen auf Grund theoretischer Überlegungen und papierener Pläne. Und der «natürliche Zustand» ist wieder in das Leben der Männer, Frauen und Kinder unseres Maschinenzeitalters zurückgekehrt.
Die Stadt Meaux hat dies begriffen, als sie beschloss, eine industrielle Bandstadt zu schaffen: zeitgemässe Arbeitsbedingungen längs den drei Hauptverkehrsadern Strasse, Schiene und Wasser; Wohnverhältnisse, bei denen der Wahnsinn und die Verschwendung der langen Transportwege endgültig ausgeschaltet ist («Les 3 Etablissements humains», Ascoral 1943—56).
Auch die Stadt Berlin hat Partei ergriffen: sie hat beschlossen, an der grossen internationalen Bau-Ausstellung («Inter-


Urbanisation de la Rochelle 1945/46

Bau») im Park des Tiergartens eine Unité d'habitation mit 400 Wohnungen für nahezu 2000 Personen erstellen zu lassen. Und sie hat dafür ihr schönstes Grundstück auf dem olympischen Hügel in Charlottenburg zur Verfügung gestellt. Dieser Unité werden die bisherigen Erfahrungen sowohl hinsichtlich des Betriebes wie auch hinsichtlich der Proportionierung zugute kommen.

Endlich sind wir, nach vielen Widerwärtigkeiten — nach einer langen Reise im Tal der Mühsal — zum wirklichen Aktivitätsbereich des Maschinenzeitalters vorgedrungen; er heisst Forschen, Erfinden, Nutzbarmachen, Prototypen schaffen, Experimentieren und Verwerten.

Nach der Saat die Ernte:

a) Die Erstellungskosten sind durch die Serienproduktion bestimmt. Da die Serienproduktion höchste Präzision, Qualität und Eignung garantiert, wird jeder Einzelne die Vorteile der modernen Technik geniessen, wenn er einer Gruppe angehört; zum Beispiel Lärmfreiheit und private Atmosphäre für jede Wohnung.
b) Die Unterhaltskosten werden auf ein Minimum reduziert: Äusserste Vereinfachung der Kanalisationen und ihres Unterhalts, der Strassen und ihres Unterhalts. Am Tage der Einweihung von Rezé bemerkt man, dass für dieses Gebäude als Verbindungswege genügen:
für die Fussgänger: ein Steg von 1,83 m Breite und 50 m Länge (diese Massangabe beruht auf Wahrheit, denn der Steg führt über eine Wasserfläche, die sich vor und unter einem Teil des Gebäudes erstreckt).
für die Fahrzeuge: eine Strasse von 4 m Breite, die in einer Schleife endigt und 150 m lang ist.

Diese erstaunlichen Zahlen ergeben sich aus dem Betrieb der Unité von selbst und führen, sobald man sie verallgemeinert und auf den Städtebau anwendet, zu höchst wichtigen Konsequenzen. Zum Beispiel: die gleiche Einwohnerzahl in Einfamilienhäusern untergebracht, würde den Bau von 6½ km Strasse benötigen. Die Folge davon: vermehrte Kanalisationen, Anstellung von Strassenwärtern usw. Es ist die «Grosse Vergeudung» unserer modernen Epoche, die die Finanzen eines Gemeinwesens erschöpft und die Bevölkerung in die Bannmeilen der tentakulären Städte treibt. Sie erschöpft die physischen und psychischen Kräfte und zerstört das Gottesgeschenk des vierundzwanzigstündigen Tages.


L'Unité d'habitation à Nantes. Sur le toit: Messieurs Cherau (Nantes), J. L. Sert (New York), André Wogensky (Paris) et Le Corbusier

Meaux
Das Autostrassennetz V 3 ist auf ein Minimum reduziert; an geeigneten Stellen befinden sich Parkplätze. Der Fussgängerweg ist vom Fahrzeugverkehr (V 7, V 5, V 6) unabhängig. V 4, die dem Gemeinde- und Gewerbezentrum entlang führt, vereinigt den Fahrzeugverkehr (Höchstgeschwindigkeit) mit dem Fussgängerverkehr. V 1, die «route nationale» von Paris nach Reims, speist die V 3. Die berühmte V 8 der Neuzeit endlich — die Strasse der Fahrräder, Vespas, Motorräder — führt einerseits zur V 1, andererseits vor jede Haustüre.

Der «natürliche Zustand» ist wieder hergestellt. Von jedem Fenster übersieht man 500, 180, 300 m. Jedes Fenster geniesst einen umfassenden Ausblick auf die Landschaft im Osten, Westen und Süden. Wenn die Gemeinschaftseinrichtungen einmal erstellt sind, stellen sie ein beträchtliches Kapitel dar, das sich durch die Benützungsgebühren sehr gut verzinst und nach und nach amortisiert werden kann (wichtig für die Finanzierung). Vor den Häusern in den Grünflächen befinden sich Sportanlagen (Fussball, Basketball, Tennis, Schwimmen usw.). Vom Fahrzeugverkehr unberührte Fussgängerwege führen zu den Primarschulen. Auf den Dächern der Unités sind Kinderkrippen und -gärten eingerichtet. Die Primarschulen, Anlagen für den botanischen Unterricht, Jugendwerkstätten usw. liegen zu ebener Erde im Grünen... Dies ist es, was ein wohlinformierter und für die Gemeinschaft sorgender Gemeinderat beschlossen hat, um der notwendigen Umstellung des modernen Städtebaus, Auszug aus den grossen Städten und Schaffung industrieller Bandstätte, zum Durchbruch zu verhelfen.
(«Les 3 Etablissements humains» Ascoral.)

Le béton brut

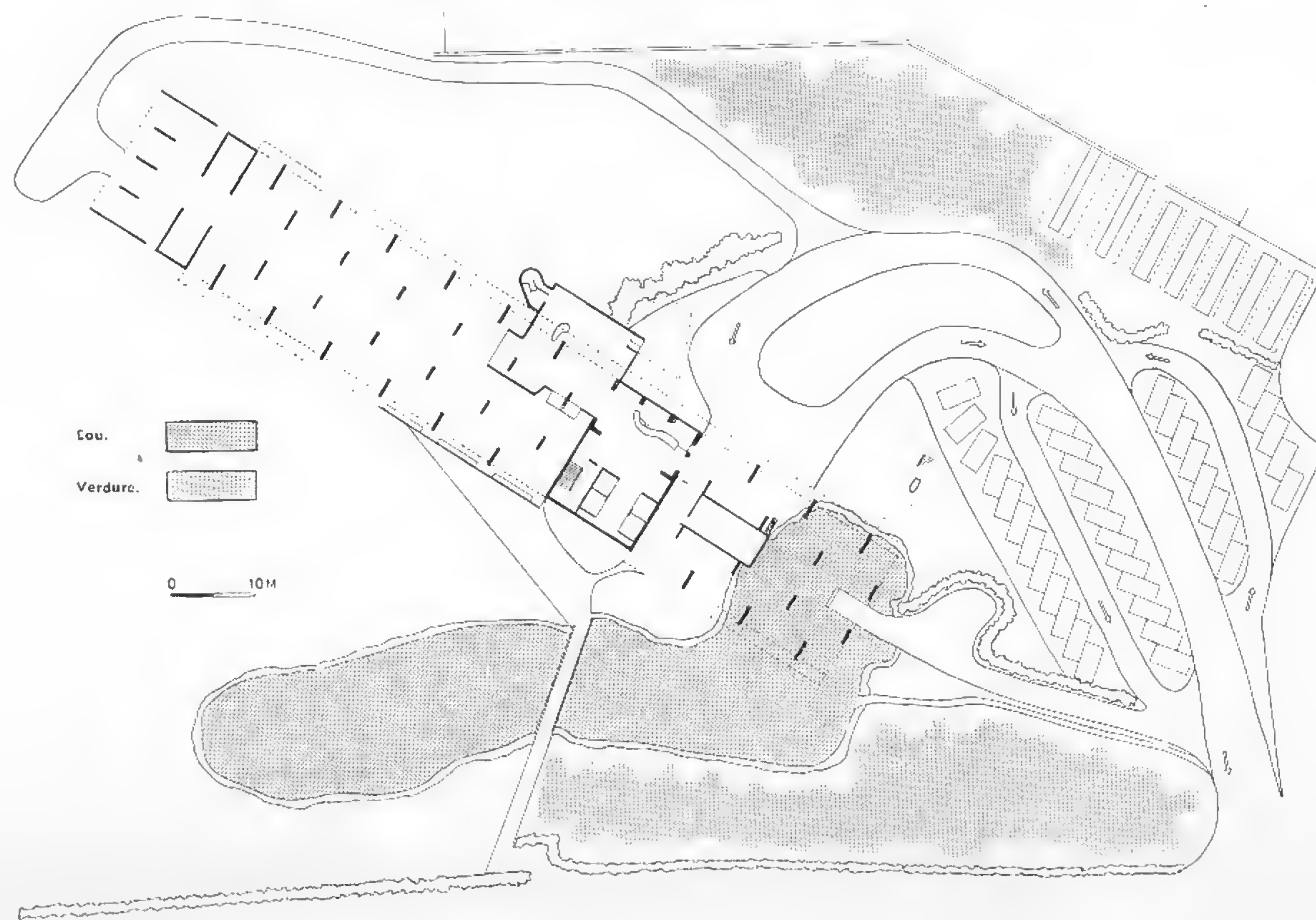
Au milieu des coffrages de tôle (aux Indes) ou des coffrages de sapin ou d'isorel ou de contre-plaqué (en France ou ailleurs), on peut insérer des planches découpées, retaillées plus ou moins selon les besoins et les thèmes. La coulée de béton étant faite, on obtiendra des moulages en creux en pleine masse de béton, réalisant ainsi une conjoncture semblable à celle des Egyptiens préparant les fresques sculptées de leurs temples il y a 5000 ans. C'est-à-dire que l'architecture fait appel ici à qui connaît la surface et le volume (la connaissance du mur), à qui connaît les matériaux, leur mise en œuvre, la valeur du temps, le calendrier rigoureux et la discipline des chantiers. On compte pour cela sur les générations nouvelles. Déjà l'Unité de Marseille avait-elle permis des figurations du Modulor dans le béton de sa tour des ascenseurs.
Voici quelques images de celles réalisées à Nantes et les dessins de coffrage de l'Unité de Charlottenburg-Berlin.
A Chandigarh, au Palais du Gouvernement, une membrance verticale de béton armé à laquelle est suspendu l'escalier, donne l'occasion d'introduire la polychromie. Dans ce Palais encore, sur six étages superposés, les grands poteaux sur plan cruciforme recevront de temps à autre, et de manière primesautière des empreintes, — signes inattendus et saisissants qui sont, autour de nous, pain quotidien de l'existence, mais qu'on oublie parfaitement d'observer, de relever et de glorifier.

Der rohe Beton

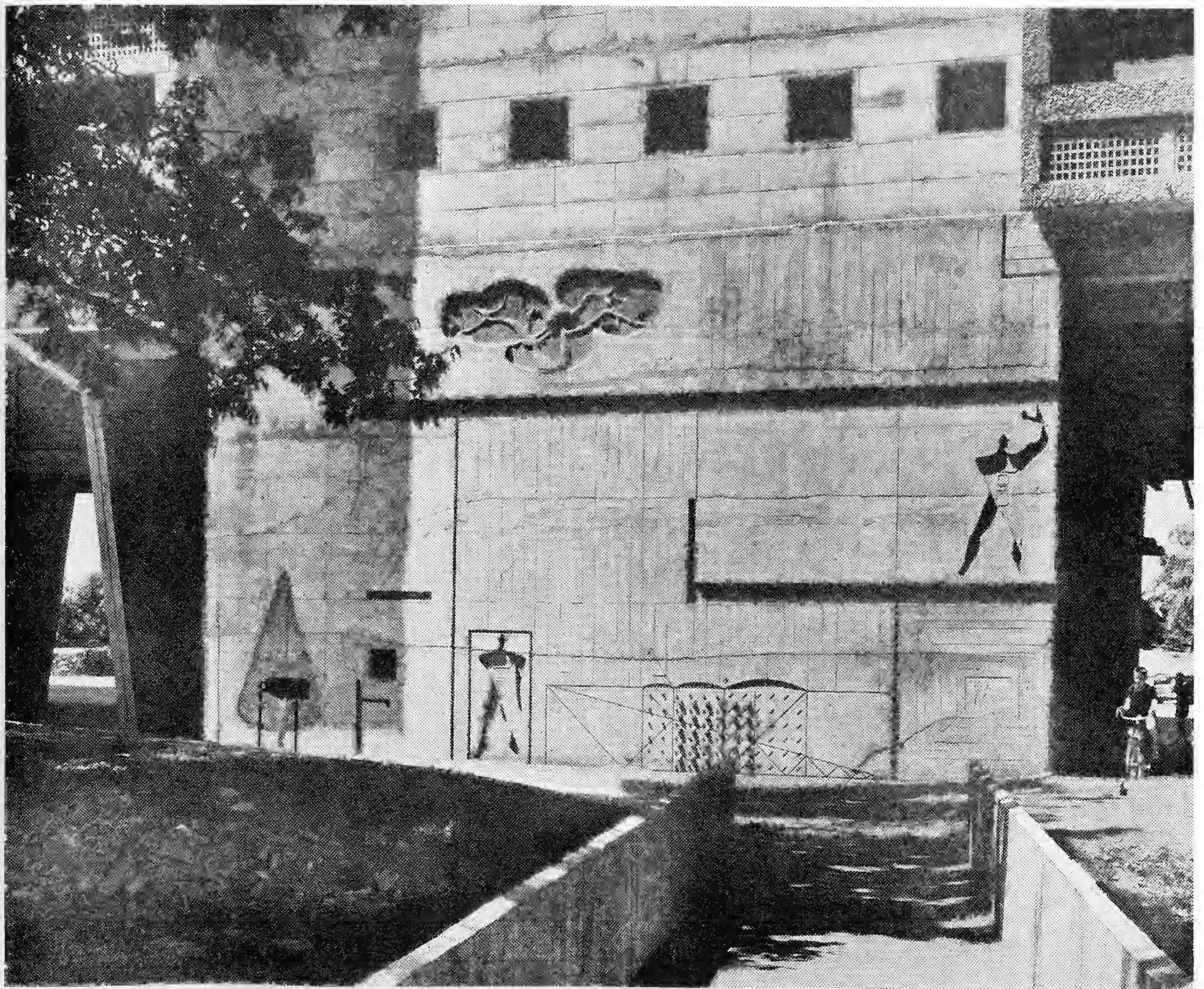
Sowohl bei den Blechschalungen (wie z. B. in Indien) wie auch bei Holz- und Sperrholzschalungen (wie in Frankreich und anderen Ländern) kann man Holzplatten einfügen, die, je nach den Bedürfnissen, in beliebigen Formen zugeschnitten werden können. Wenn der Betonguß fertig ist, zeigt er die Abdrücke dieser Formen. Mit diesem Verfahren kann eine ähnliche Wirkung erreicht werden, wie sie die Ägypter vor 5000 Jahren mit den in Stein gehauenen Fresken ihrer Tempel erzielten. Das heisst, die Architektur gibt dem immer neue Möglichkeiten, der die Materialien, ihre Handhabung, ihre Eigenschaften und die Arbeit auf dem Bauplatz kennt.
Hier einige Figuren von Nantes-Rezé und die Zeichnungen der Schalung in Berlin-Charlottenburg.
Hieraus ergibt sich ein interessantes Spiel: «Variationen und Fuge über ein Thema des Modulors».
Im Gouverneurspalast von Chandigarh bietet der vertikale Betonpfeiler, an welchem die Treppe hängt, die Möglichkeit zu polychromer Behandlung. Die grossen Pfeiler von sechs übereinanderliegenden Stockwerken dieses Gebäudes erhalten dann und wann Abdrücke jener für uns so lebenswichtigen Zeichen, die man immer wieder zu beobachten, hervorzuheben und zu verherrlichen vergisst.

The rough concrete

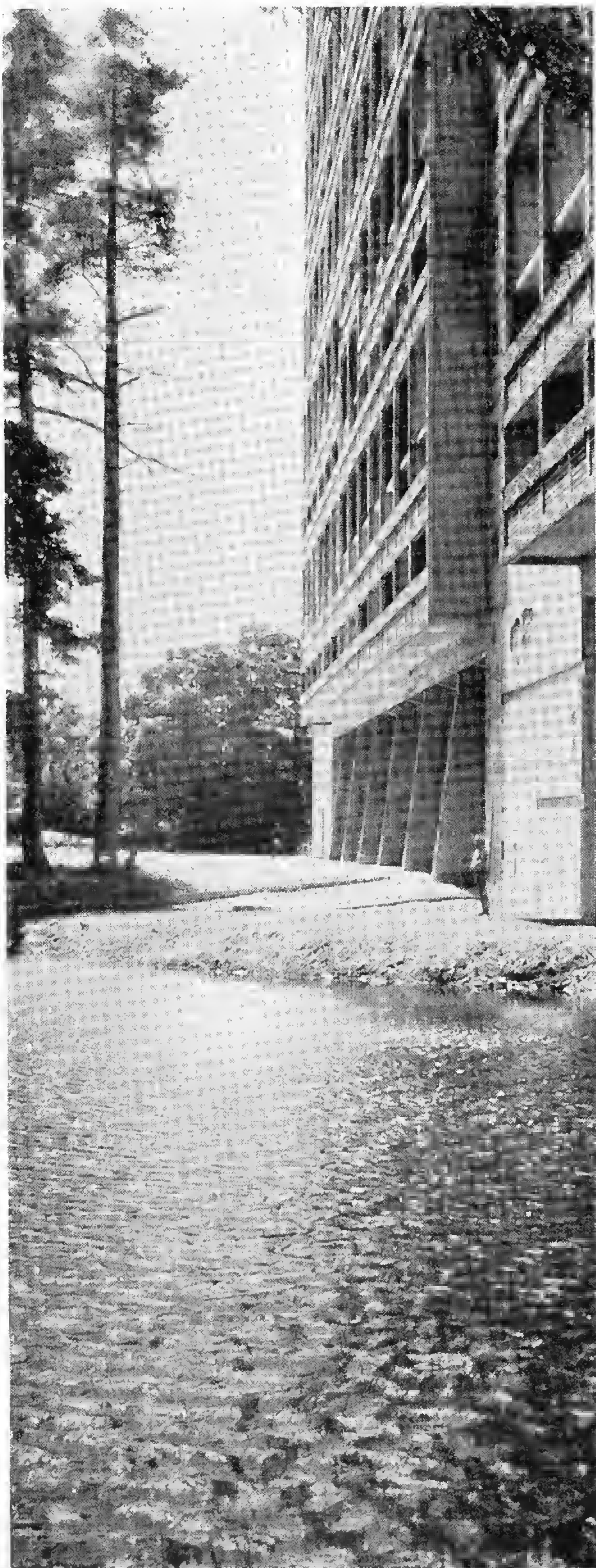
Within sheetmetal formwork (as in India) or within formwork of fir or plywood (as in France and elsewhere), one can insert sawn planks, cut more or less according to one's needs or wishes. Once the pouring of the concrete is completed, recessed mouldings appear in the face of the concrete, thus achieving a situation similar to that in which the Egyptians prepared sculptured frescos in their temples 5000 years ago. That is to say the architecture brings forth here that by which surface and volume are known (the recognition of the wall), that by which the materials, their place in the work, the meaning of the times, the rigorous schedule and the discipline of the job site are also recognized. For that recognition one counts upon the generations yet to come. The Unité of Marseille has already permitted that in the figures of the Modulor in the concrete of its elevator tower.
Here are several pictures of what was achieved at Nantes-Rezé and the design of the formwork for the Unité of Charlottenburg at Berlin.
At Chandigarh, in the Government Palace, a vertical membrane of reinforced concrete, from which the staircase is suspended, provides the opportunity to introduce polychromy. Again in this Palace, on six superimposed stories, the great posts, cruciform in plan, will receive from time to time imprints—unexpected and striking signs which are, all around us, the daily bread of existence but which one completely neglects to observe, to point out and to glorify.



Unité d'habitation à Nantes-Rezé (1952/53)
Plan au niveau du sol

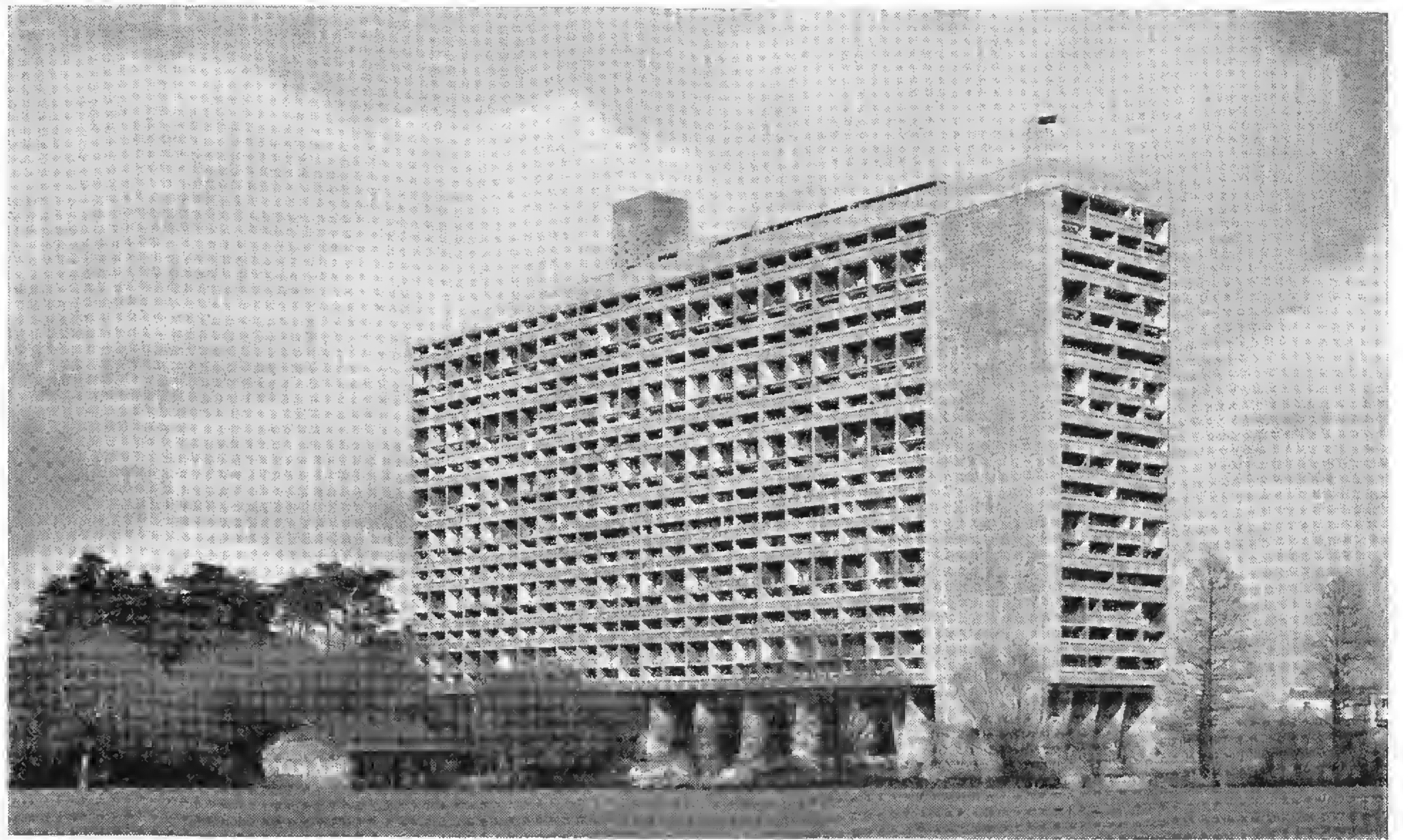


L'accès des piétons par une passerelle de 1,83 m de large et 50 m de long



La façade est et l'étang

Sous les pilotis. Le béton est laissé brut de décoffrage



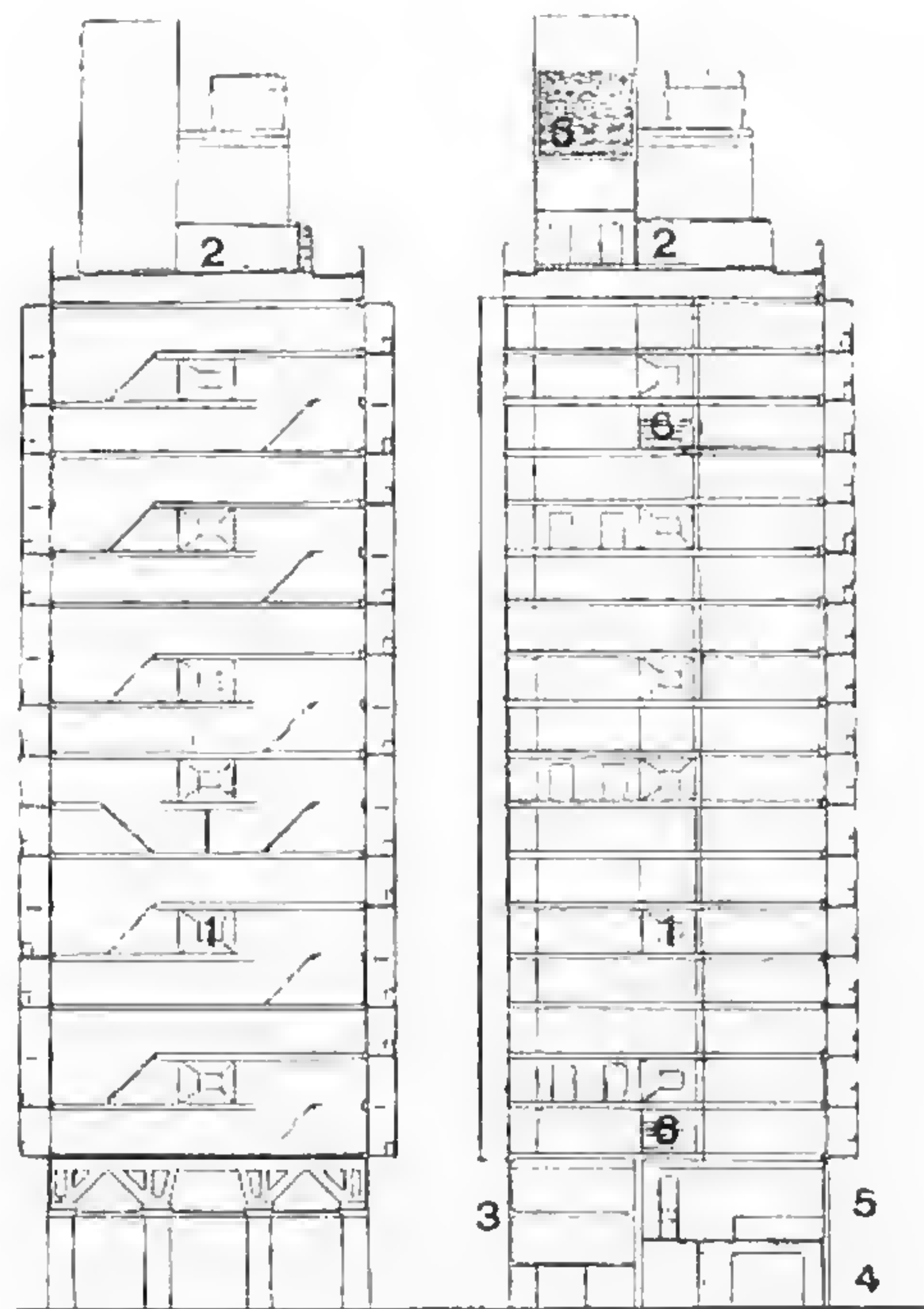
La façade ouest et sud



L'étang passe sous l'édifice

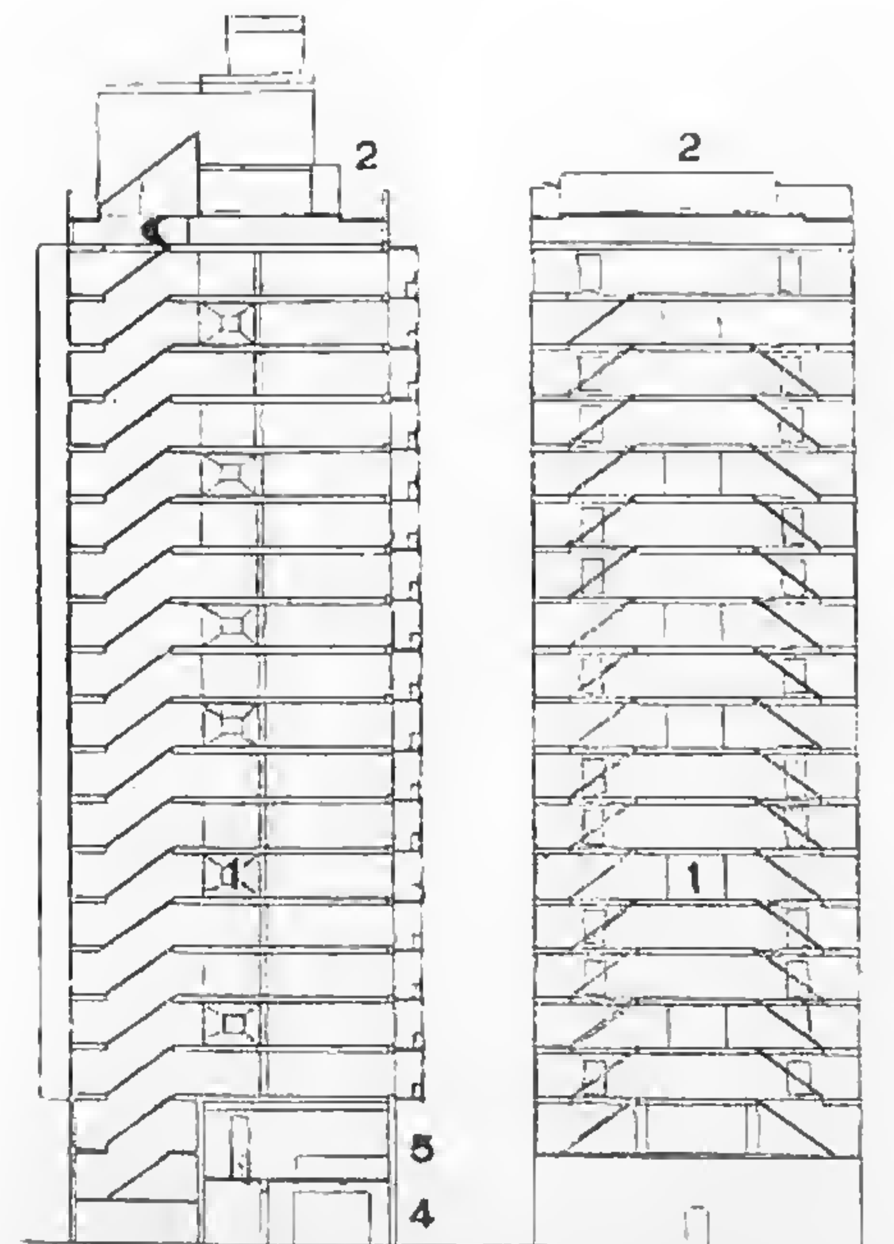


Etang et pont d'accès

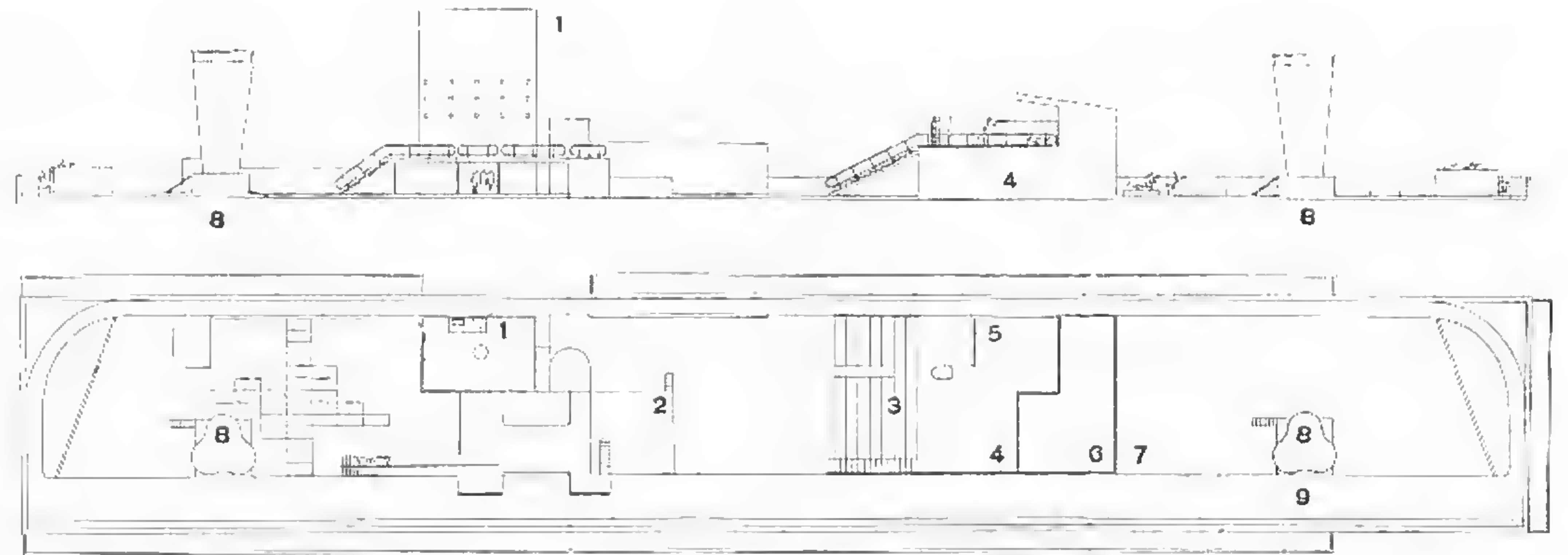


Coupe A-A Coupe B-B

1 Rue intérieure
2 Toit-terrasse
3 Batterie d'ascenseurs
4 Hall d'entrée
5 Salle des machines
6 Réservoirs d'eau

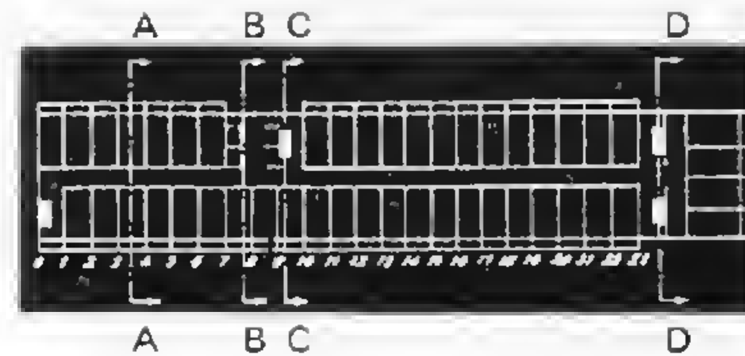


Coupe C-C Coupe D-D

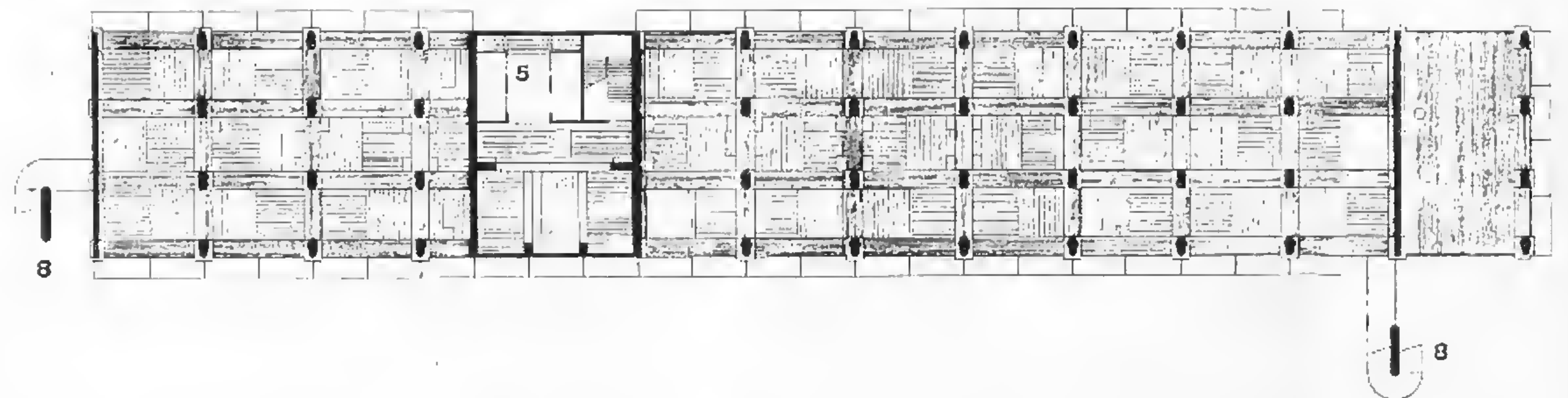


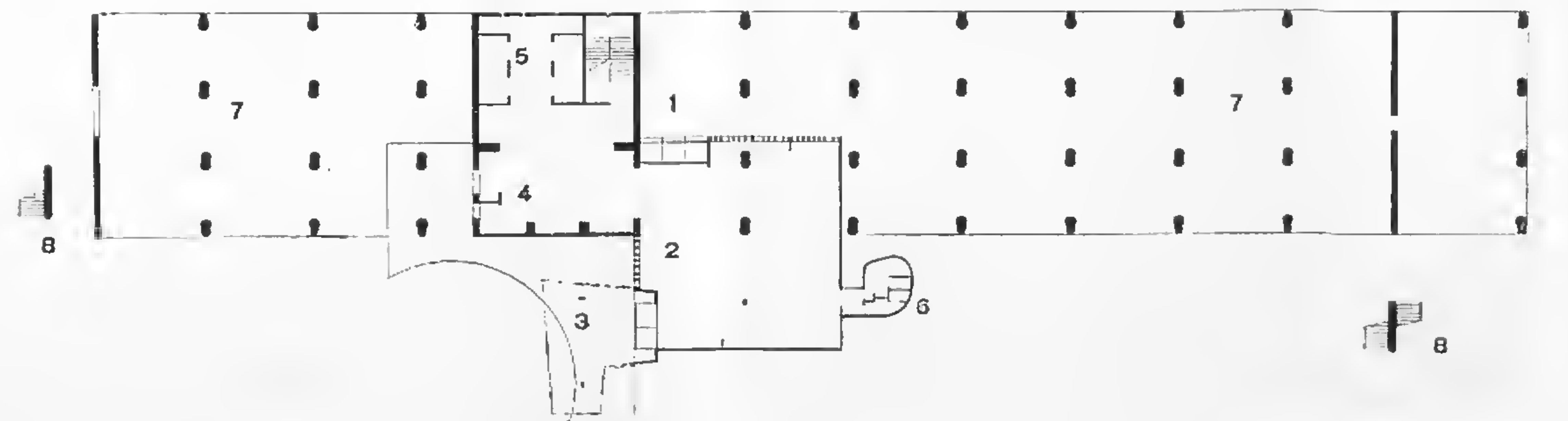
Vue et plan du toit-terrasse

1 Tour des ascenseurs
2 Scène de théâtre
3 Gradins
4 Salle de réunion
5 Jardin
6 Bureau du comité des habitants
7 Entrée de la salle de réunion
8 Soufflerie d'évacuation air vicié
9 Piste de promenade



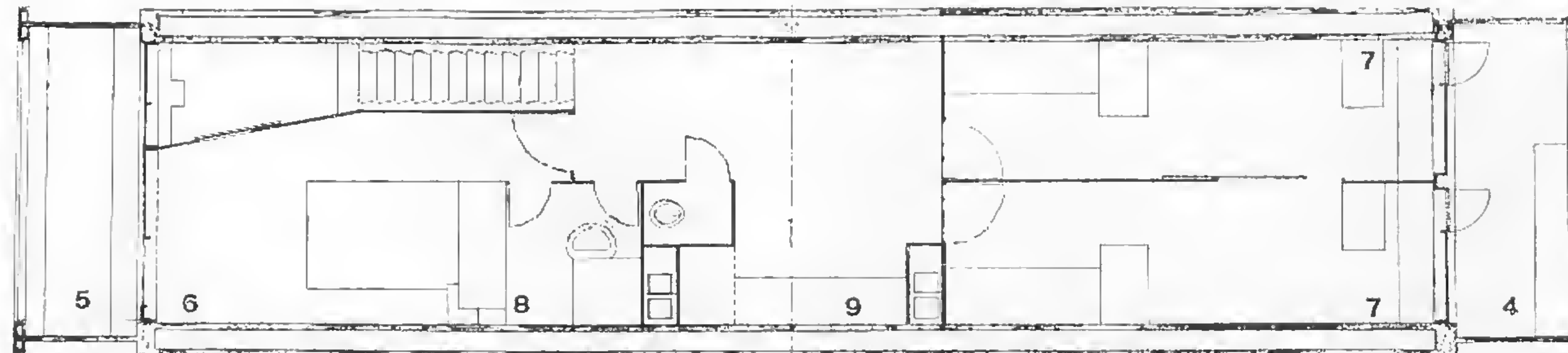
1 Entrée des piétons
2 Hall d'entrée
3 Auvent pour descente des voitures
4 Concierge
5 Batterie de quatre ascenseurs
6 Toilettes
7 Pilotis
8 Sortie des escaliers de secours nord et sud





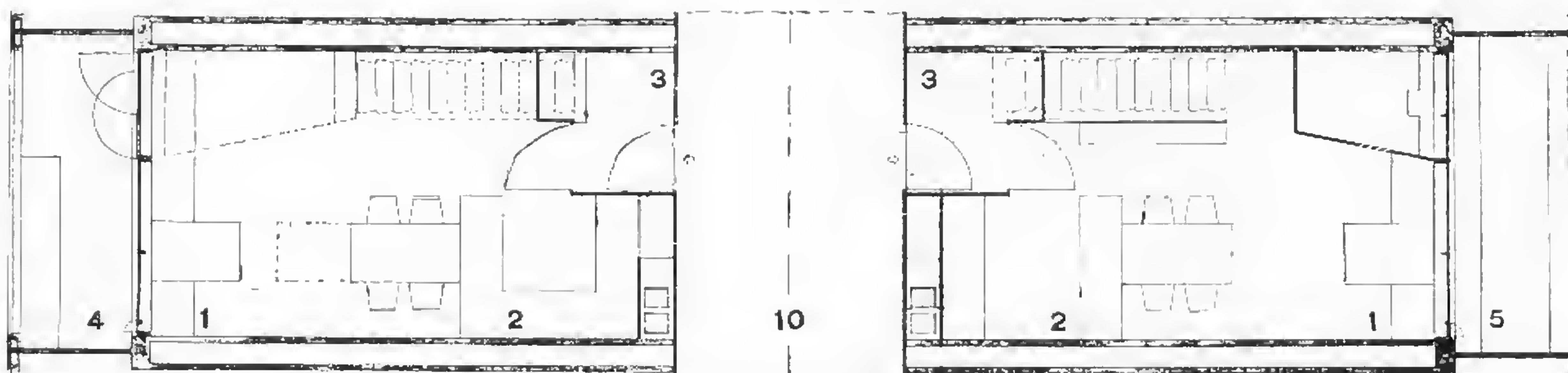
Plafond au-dessus des pilotis et plan au niveau du sol

Niveau supérieur



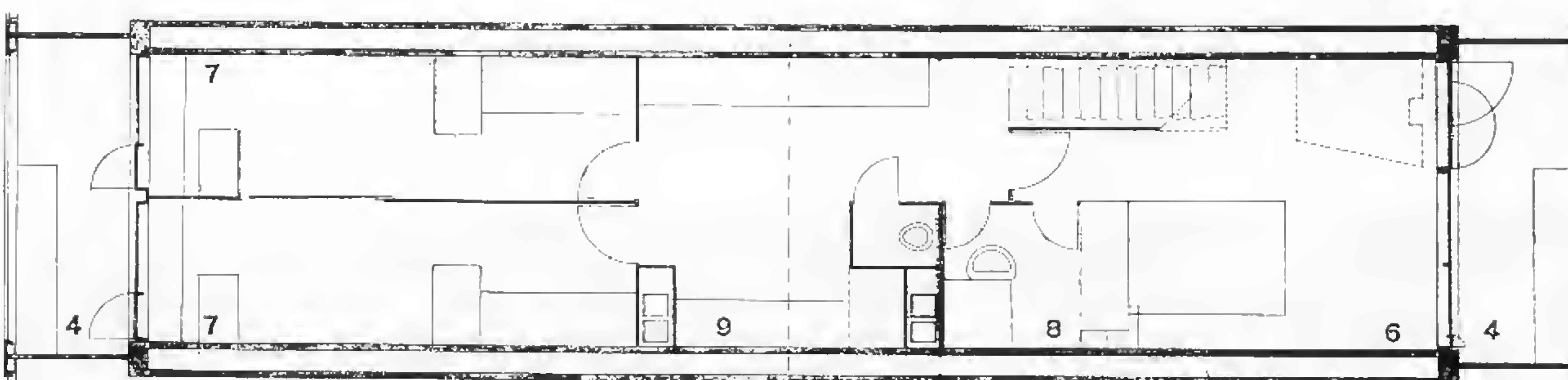
Plan d'un couple de deux appartements types pour famille de deux à quatre enfants.
Les deux appartements sont répartis sur trois niveaux de plancher. Au niveau intermédiaire passe la rue intérieure donnant accès à gauche à l'appartement type «supérieur» dont le niveau supérieur passe au-dessus de la rue intérieure, à droite à l'appartement type «inférieur» dont le niveau inférieur passe sous la rue intérieure

Niveau intermédiaire



A pair of apartments, each for a family with 2 to 4 children, distributed on three different levels. Both apartments have their entrance on the interior corridor at intermedium level. The higher level of the apartment to the left reaches above the interior corridor throughout the whole depth of the building. The lower level of the apartment to the right lies accordingly beneath the interior corridor

Niveau inférieur



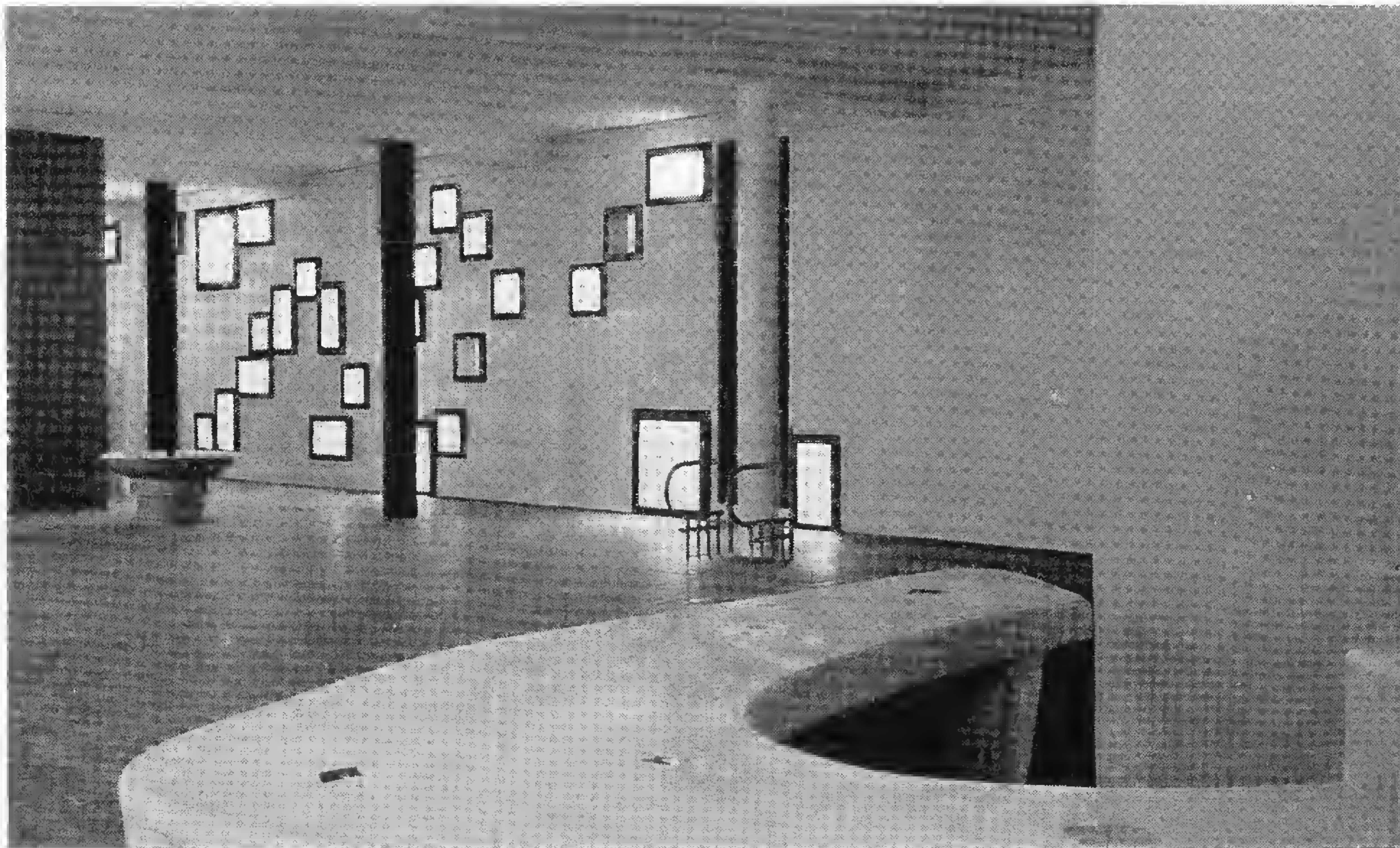
Plan eines Wohnungspaares für Familien mit zwei bis vier Kindern. Die beiden Wohnungen sind auf drei Etagen verteilt. Die «innere Strasse» liegt im Mittelgeschoss (10); links Zugang zur Wohnung «type supérieur», deren obere Etage sich oberhalb der Strasse befindet; rechts Zugang zur Wohnung «type inférieur», deren untere Etage unterhalb der Strasse liegt

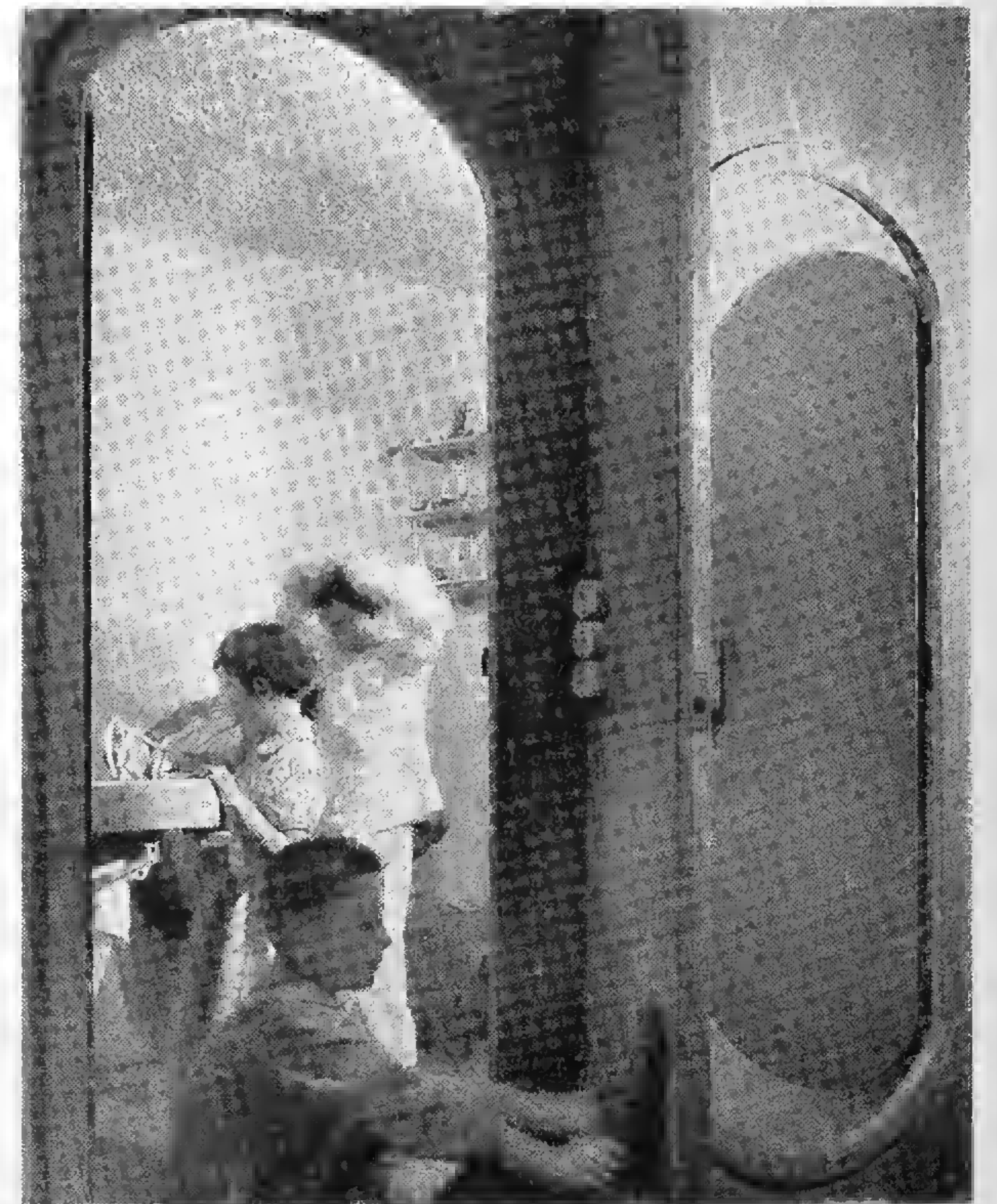
1 Salle commune
2 Cuisine
3 Entrée
4 Loggia
5 Brise-soleil
6 Chambre des parents
7 Chambre d'enfants
8 Salle d'eau
9 Salle de rangement
10 Rue intérieure

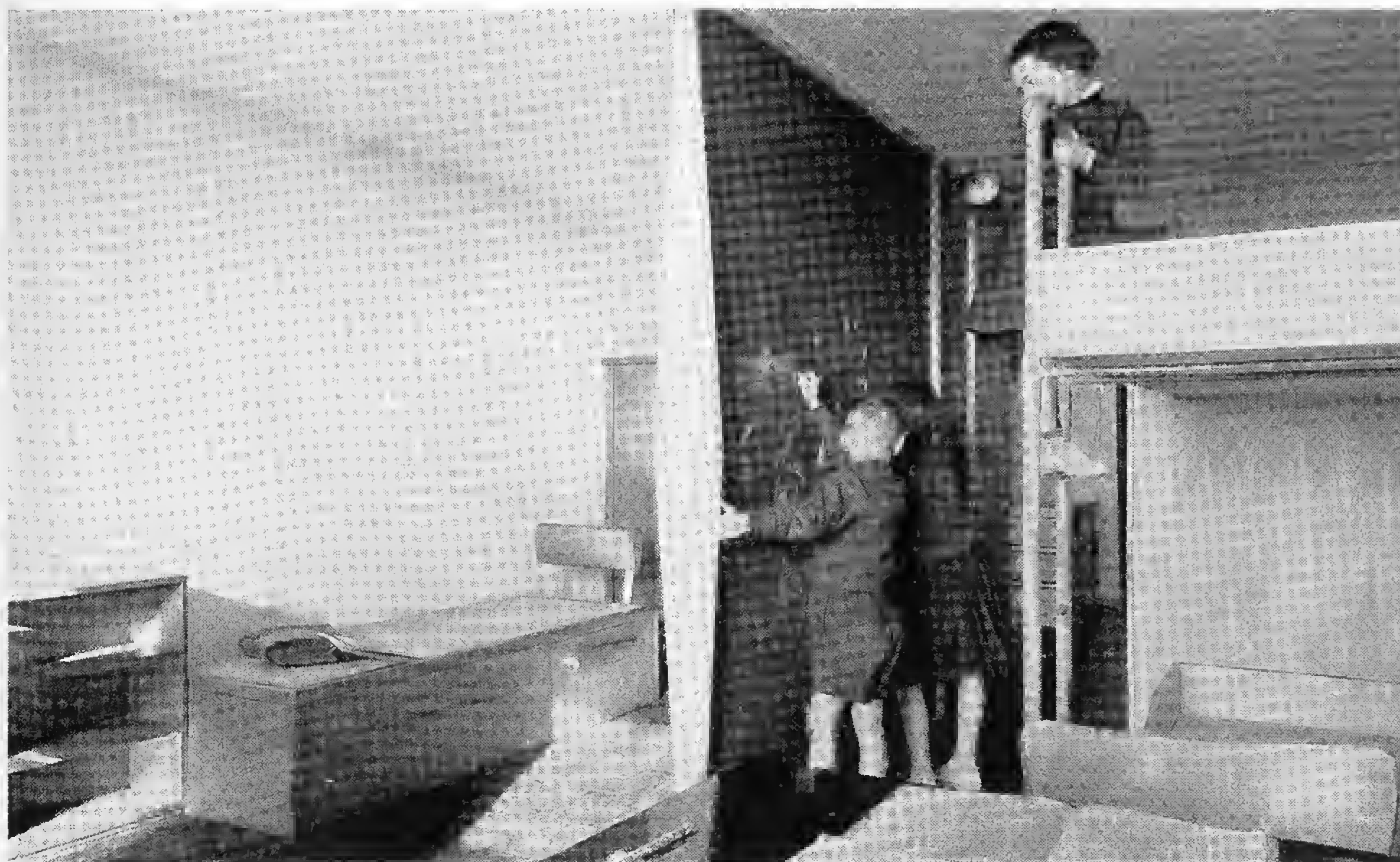


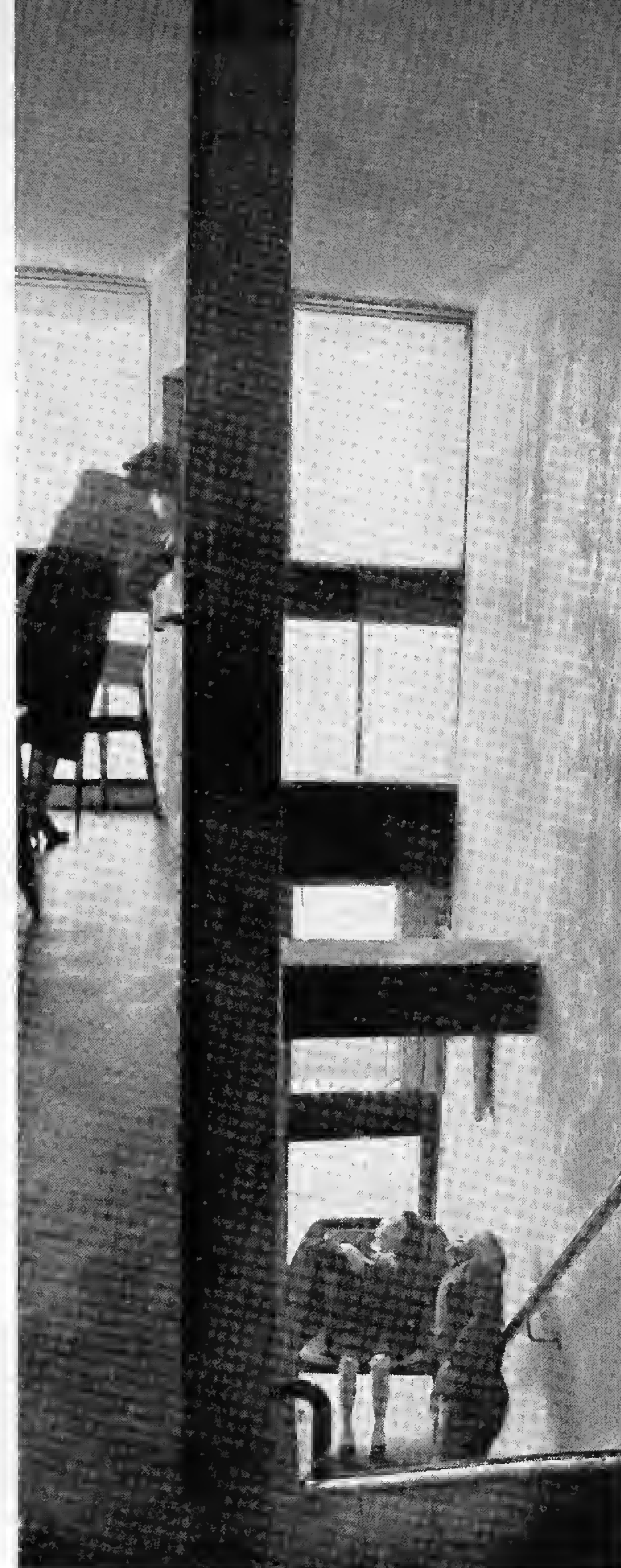
Fragment de façade


La rue intérieure. Hauteur: 2,26 m

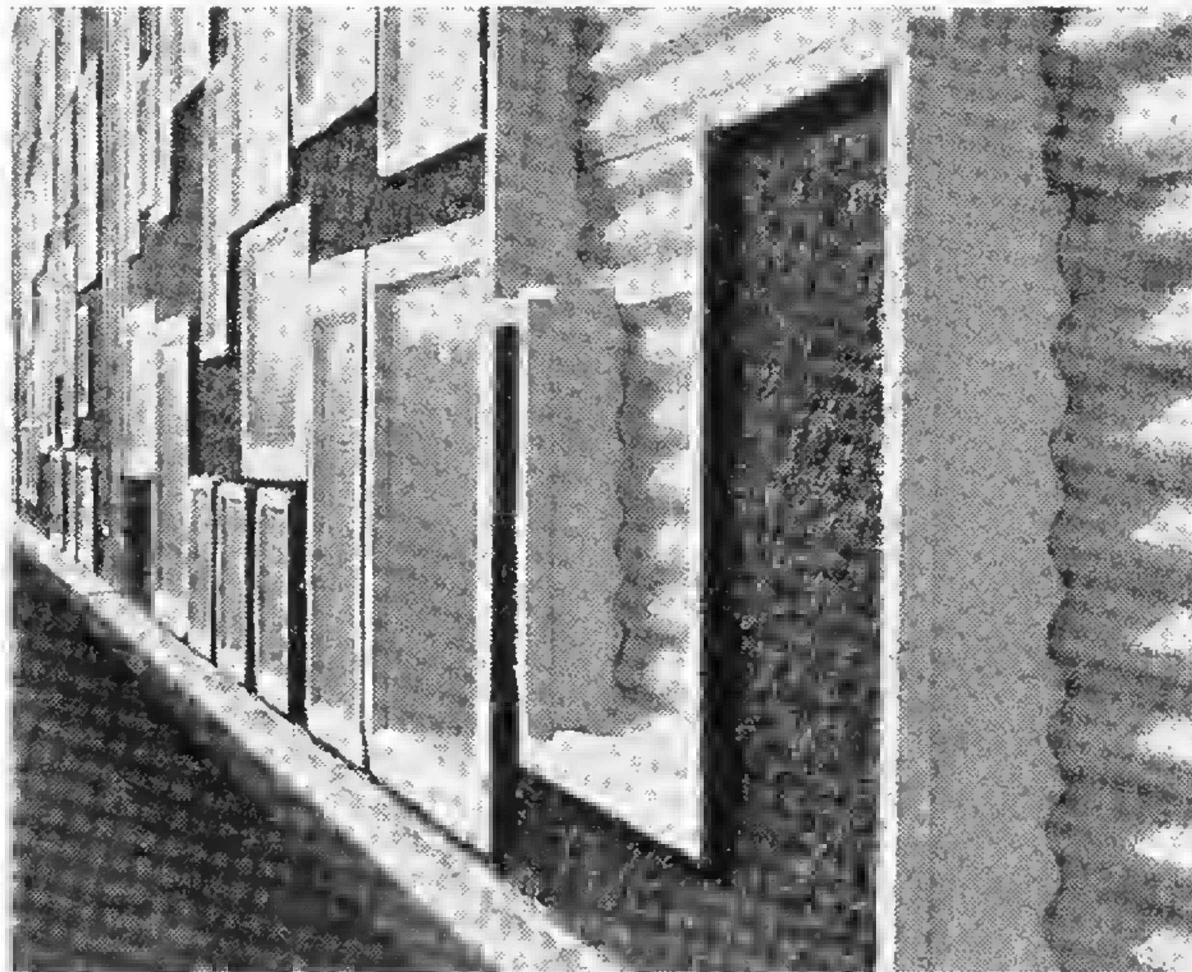

Le hall d'entrée

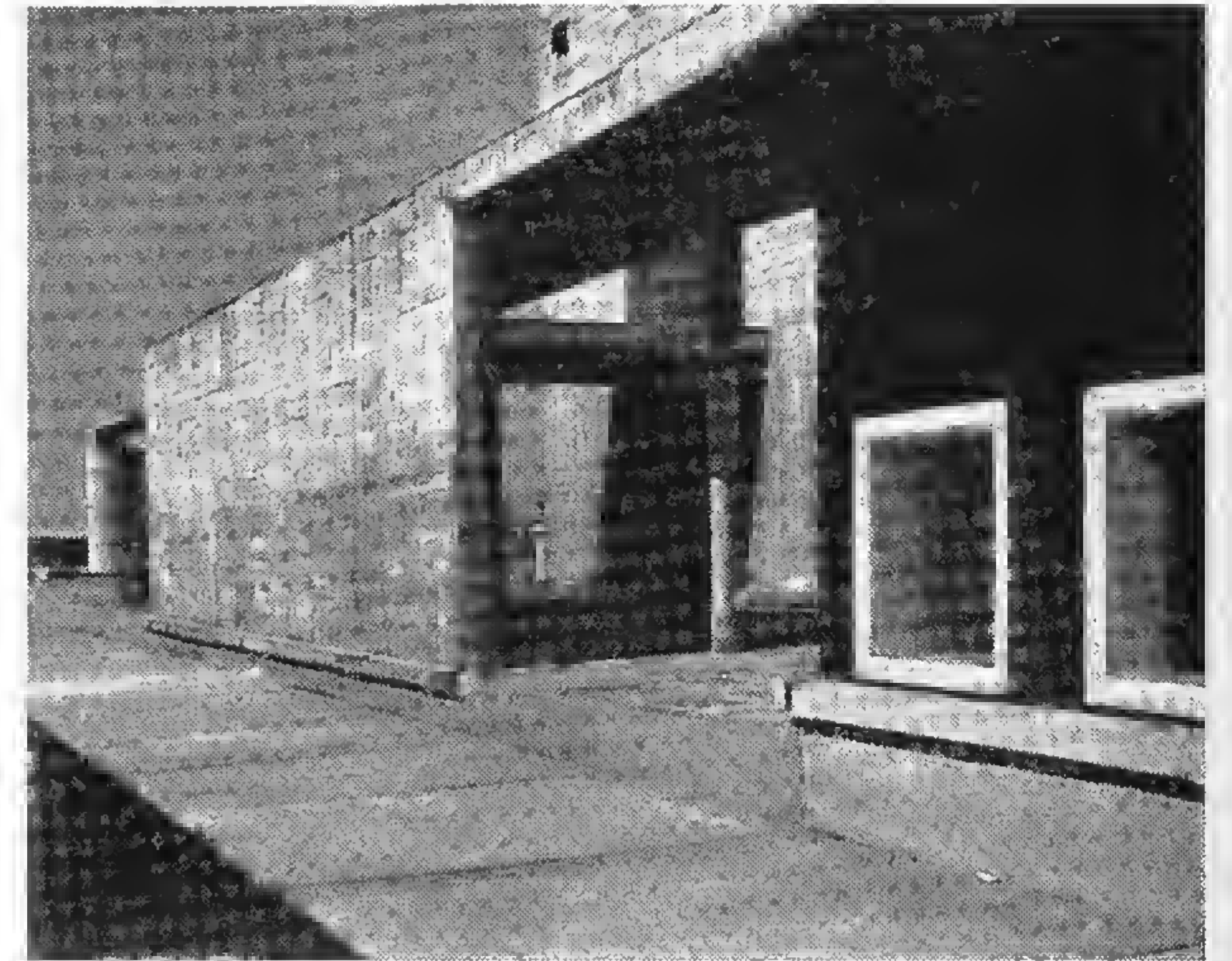

La toilette dans un appartement

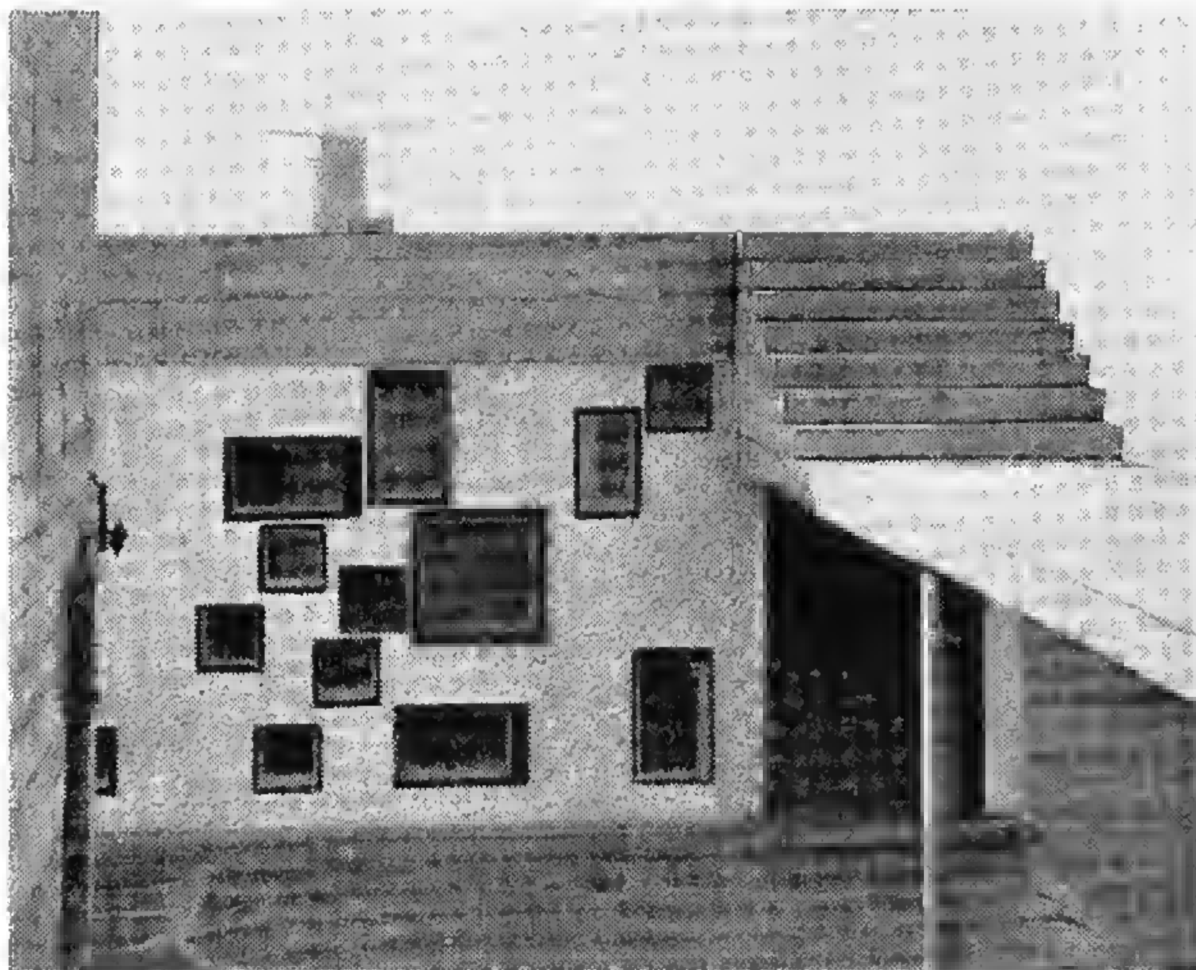

Les chambres d'enfants dans un appartement


L'escalier reliant les deux étages de l'appartement





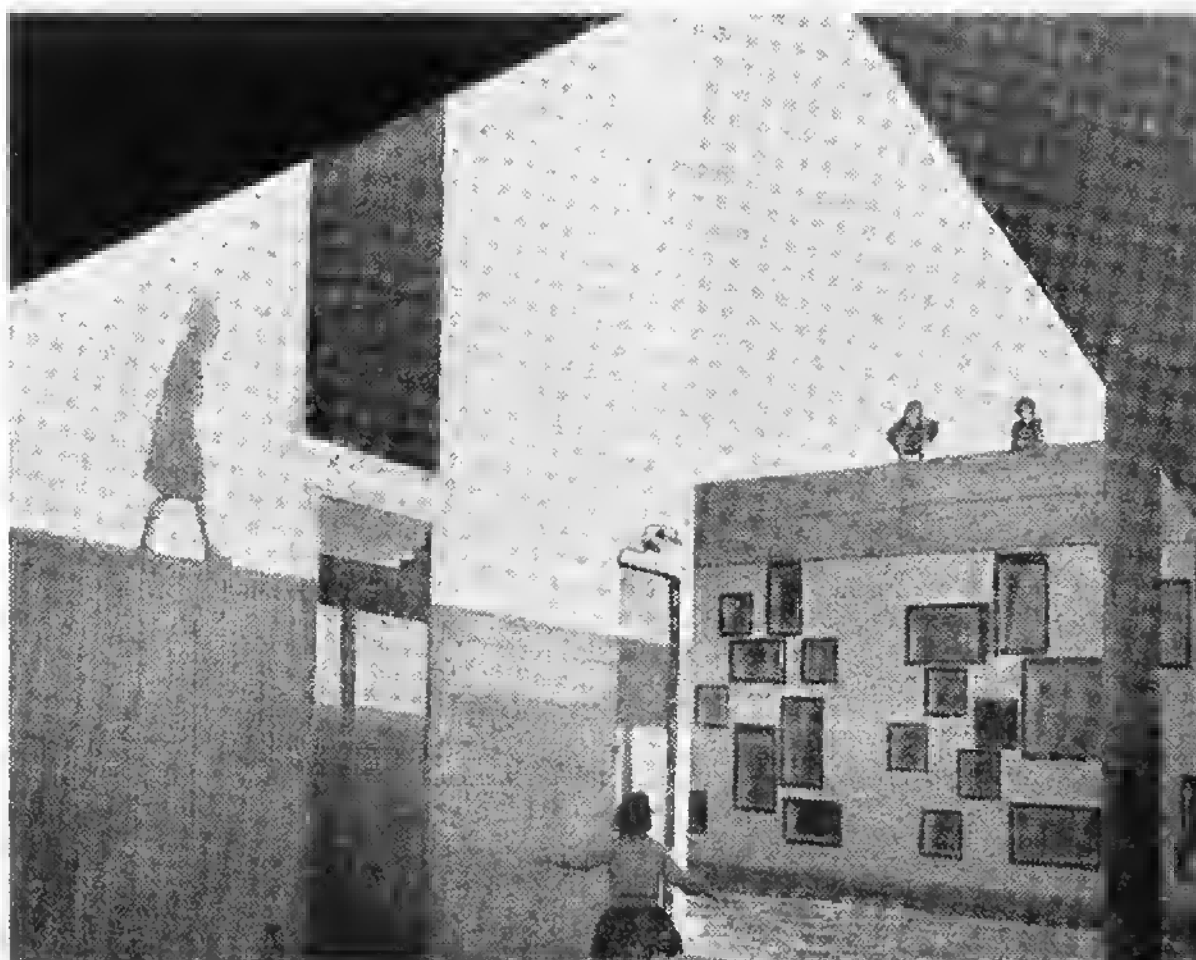




L'école maternelle sur la toiture
Les parois sont formées par des sortes de claustras dont les perforations irrégulières sont savamment réparties dans un mur de béton. Les vitrages en couleurs transparents ou translucides de petits verres nature avec encadrement accentué créent un jeu plastique subtil. Extérieurement, le mur est traité tantôt noir avec encadrements blancs tantôt en inversant ces couleurs

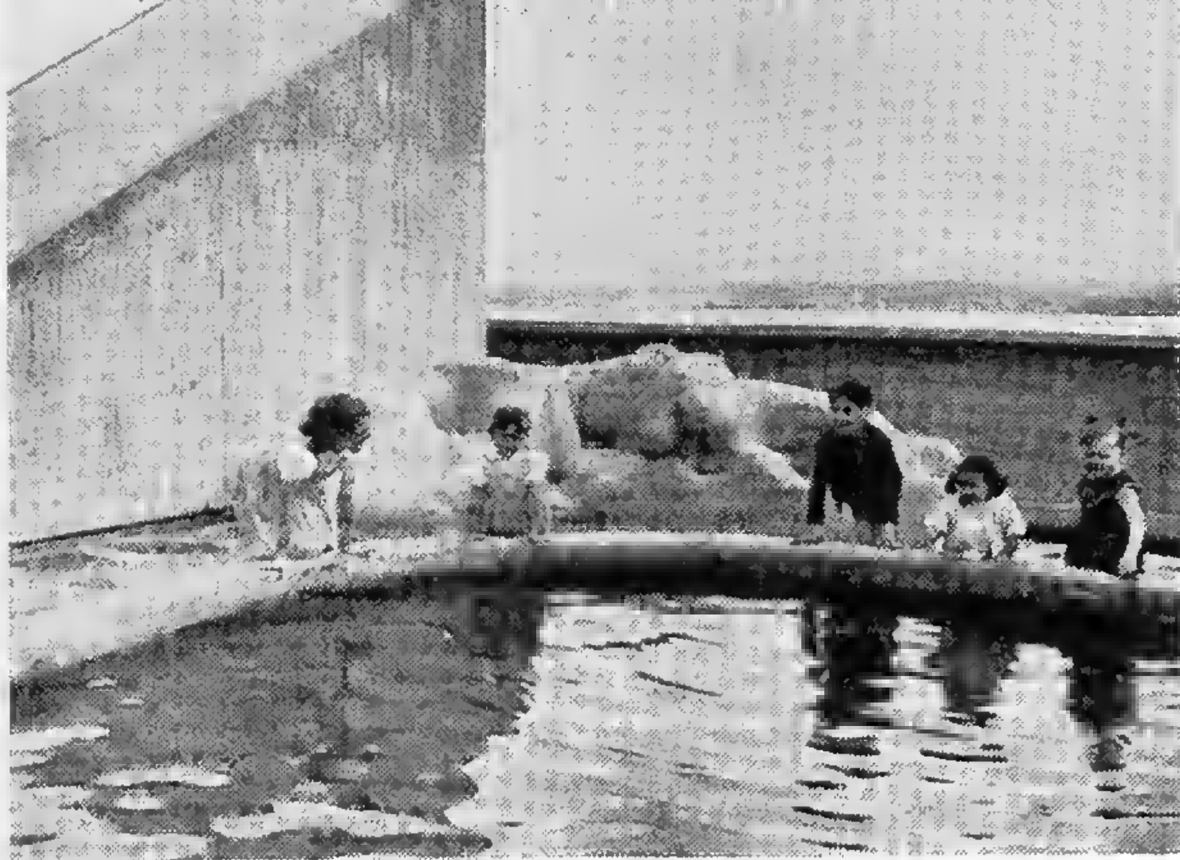
Tho kindergarten on the roof
The walls are formed in a sories of sections, the irregular openings of which are wittlingly distributed in a wall concrete. The colored transparent or translucent glazing, consisting of small panes with accentuated frames, creates a subtle plastic play. On the exterior, the wall is black with white frames in some places, and the colors are reversed in others

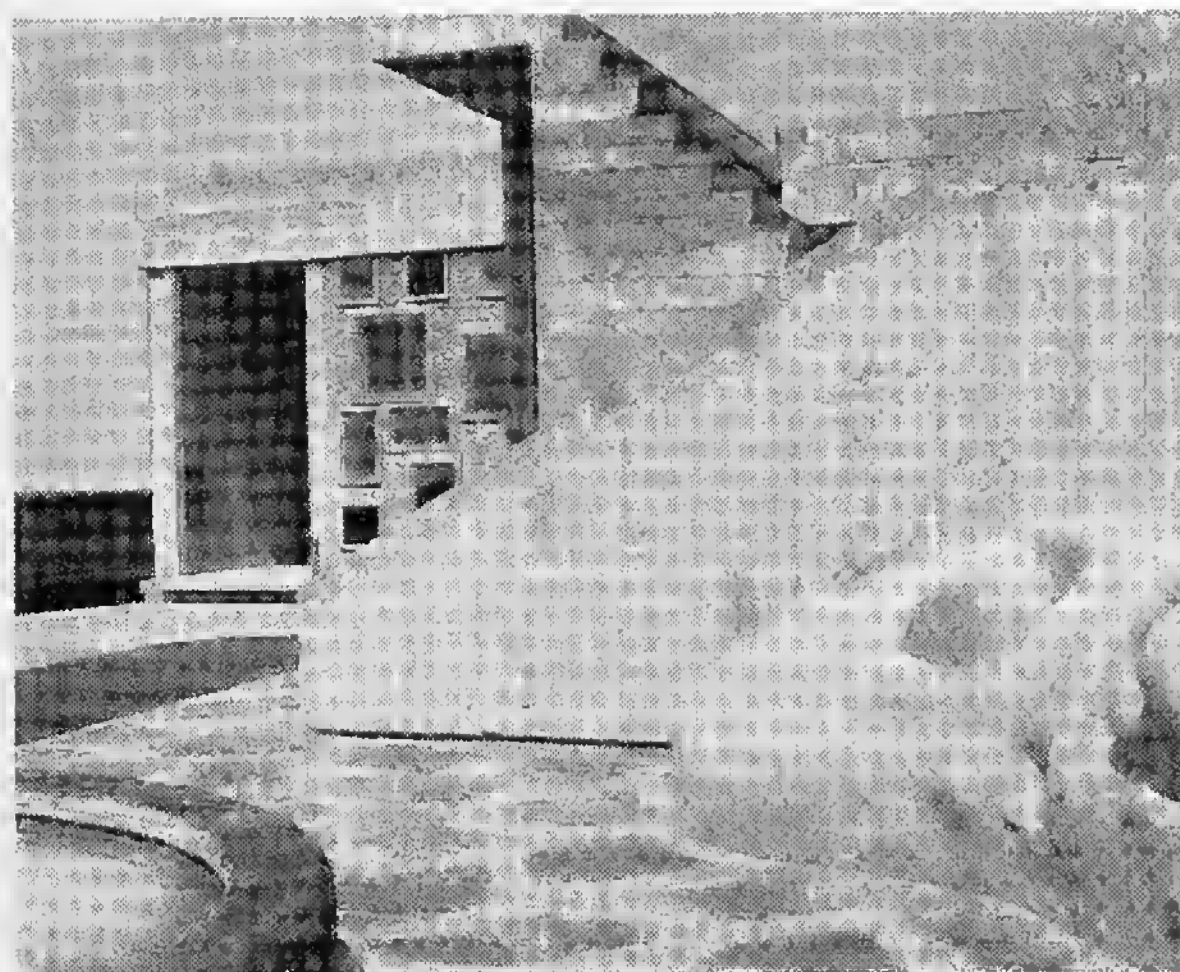
Der Kindergarten auf dem Dach
Die unregelmässig angeordneten Fensteröffnungen sind teils mit farblosem, teils mit farbigem Glas versehen

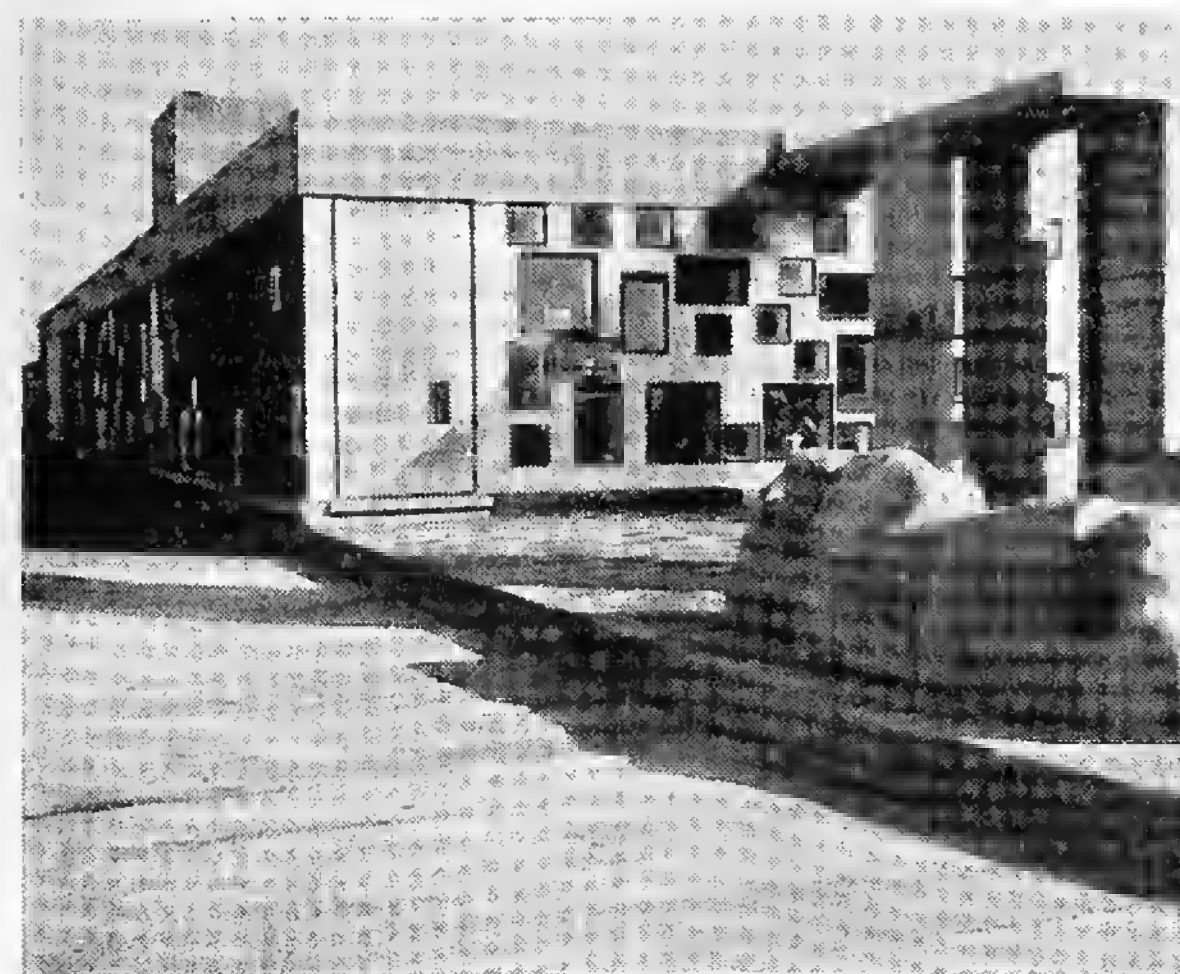


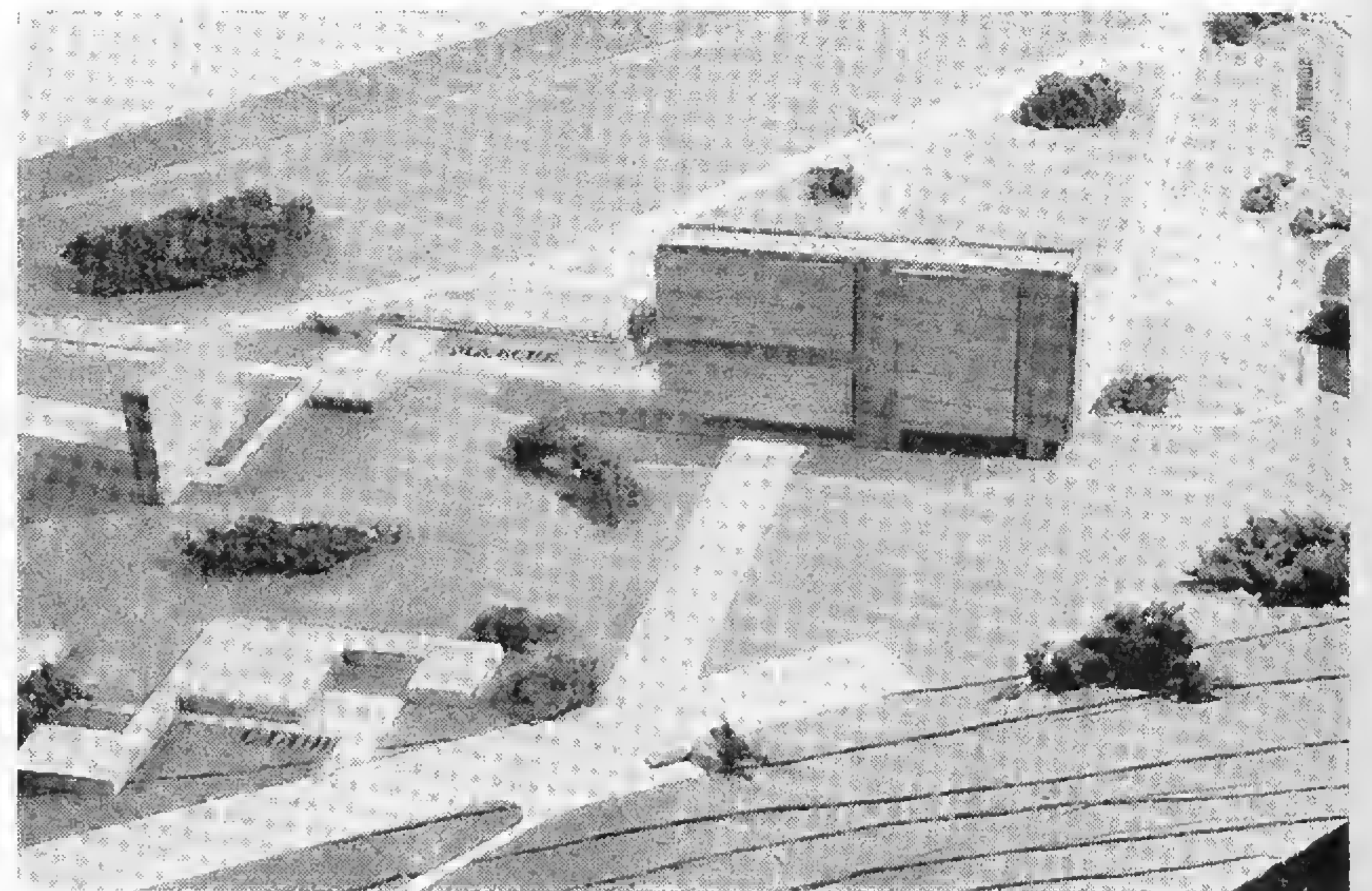






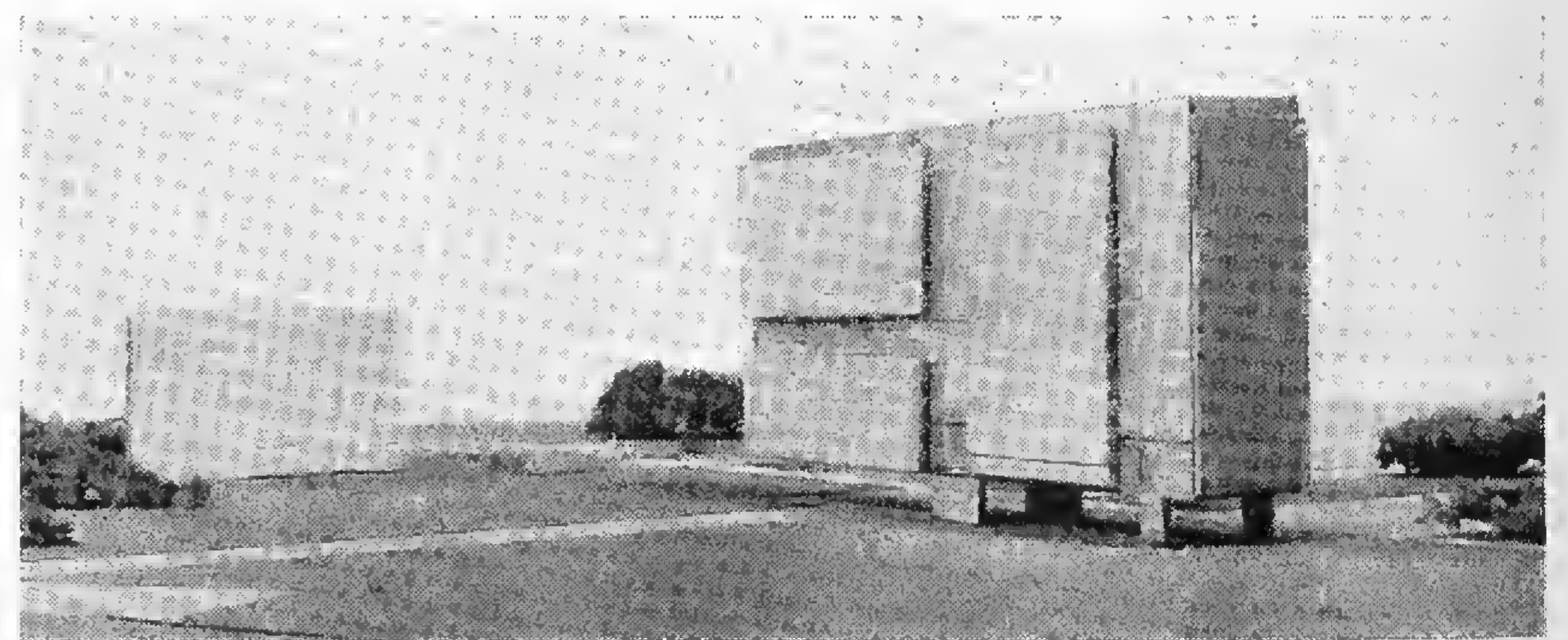


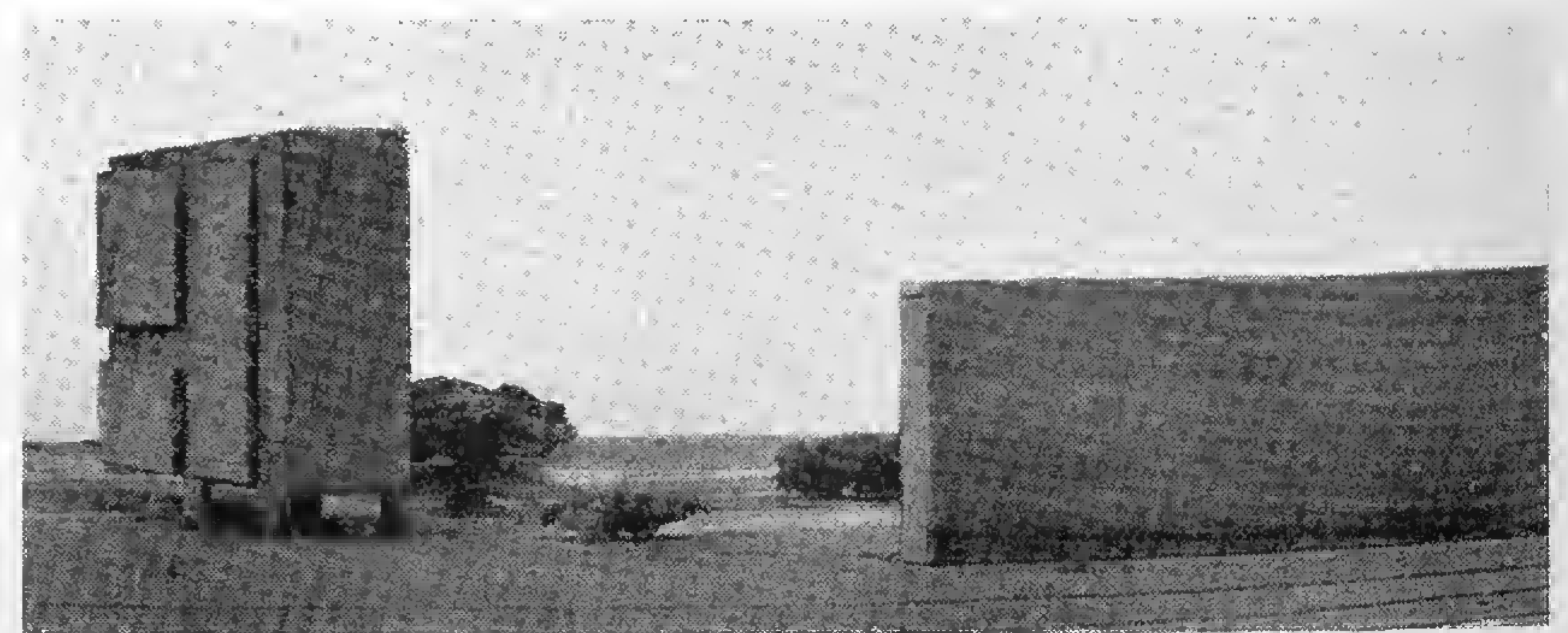




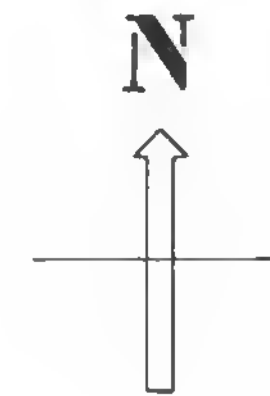
L'unité de Briey-en-Forêt (Lorraine) est, comme son nom l'indique, située dans une pleine forêt

L'unité de Briey-en-Forêt. 1957





BRIEY-EN-FORÊT



STATION D'AUTOBUS

VERS MANCE

CHEMIN DEPARTEMENTAL No 140

PARKING

H1 49 MAISONS FAMILIALES
ARCH M. PINGUSSON

HC 2 NORD
80 APPART
ARCH M PINGUSSON

RESTAURANT
BAR

CC
CENTRE COMMERCIAL
ARCH M LE CORBUSIER

THEATRE
CINEMA

QUAI POUR
LES CAMIONS
DE MARCHANDISES

EXTENSION DU PARKING

HC 1
351 APPART
ARCH M LE CORBUSIER

GARAGE
DE BICYCLETTES
ET DE MOTOS

PARKING
HC 1 ET HC 2 SUD

GS GROUPE SCOLAIRE

HC 2 SUD 120 APPART
ARCH M PINGUSSON

VERS BRIEY

STATION D'AUTOBUS

Plan d'ensemble de l'Unité d'habitation de grandeur conforme pour Briey-en-Forêt

Noir = circulation des voitures
Gris = la zone des piétons

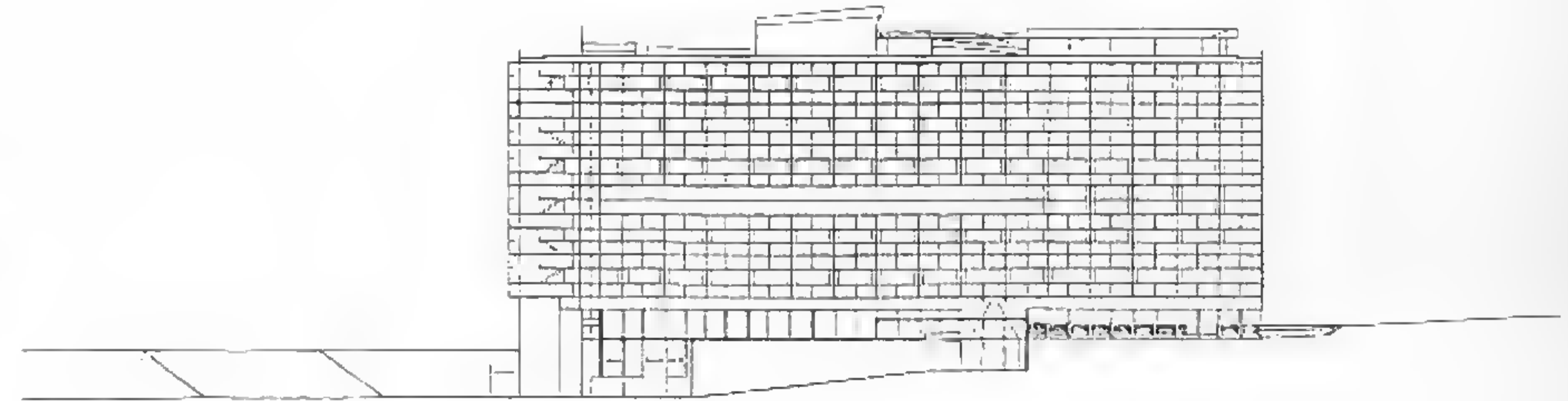
Plan à niveau de l'entrée avec des garages à droite

L'Unité d'habitation à Berlin. 1956

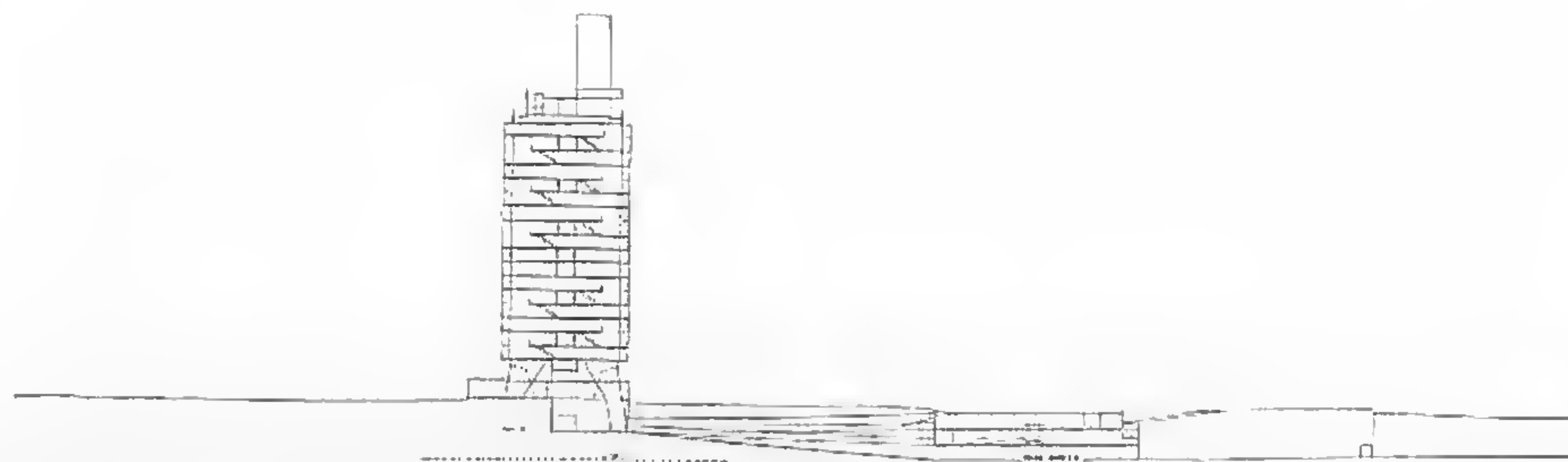
La ville de Berlin vient de prendre parti: à l'occasion de sa grande exposition internationale, dans le Parc du Tiergarten, elle a décidé d'offrir la démonstration d'une Unité d'habitation de grandeur conforme. Et pour cela elle a donné son plus beau terrain, sur la colline olympique à Charlottenburg. Une Unité de grandeur conforme de 400 logements, de près de 2000 personnes, couronnera la colline. L'Unité de Charlottenburg bénéficie des expériences précédentes, tant dans le fonctionnement que dans le proportionnement.

The city of Berlin has come to take part: for the occasion of the great International "Inter-Bau" Exposition in the Tiergarten Park it has decided to offer a demonstration of a Unité d'habitation de grandeur conforme. And it has donated its most beautiful site—the Olympic Hill in Charlottenburg. A Unité d'habitation de grandeur conforme of 400 lodgings, nearly 2000 people, will crown the hill. The Unité of Charlottenburg benefits from preceding experience, in functioning as well as in proportioning.

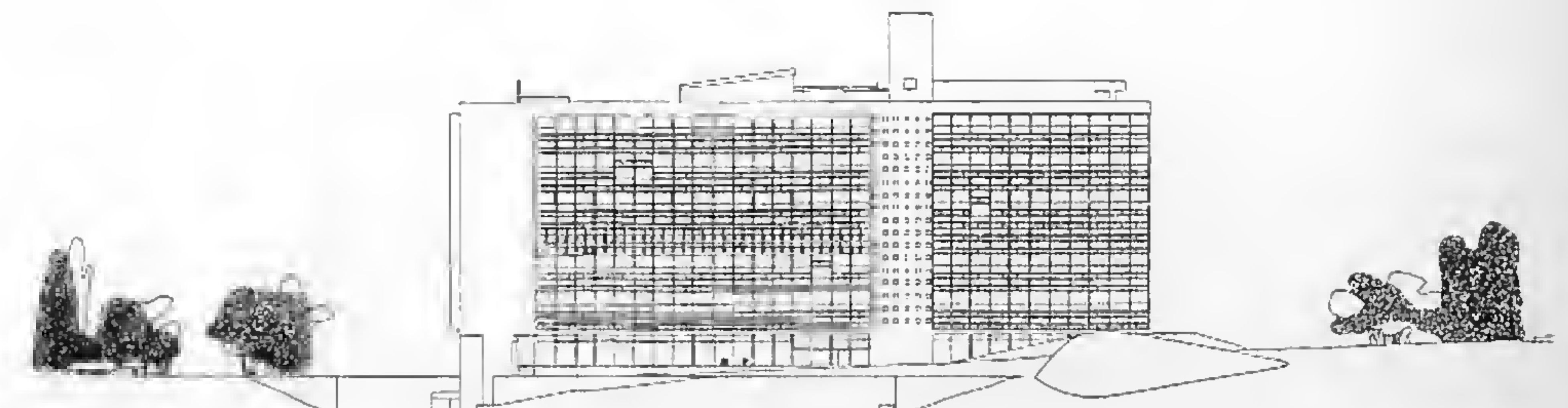
Auch die Stadt Berlin hat Partei ergriffen: sie hat beschlossen, an der grossen internationalen Bau-Ausstellung («Inter-Bau») im Park des Tiergartens eine Unité d'habitation mit 400 Wohnungen für nahezu 2000 Personen erstellen zu lassen. Und sie hat dafür ihr schönstes Grundstück auf dem olympischen Hügel in Charlottenburg zur Verfügung gestellt. Dieser Unité kamen die bisherigen Erfahrungen sowohl hinsichtlich des Betriebes wie auch hinsichtlich der Proportionierung zugute.



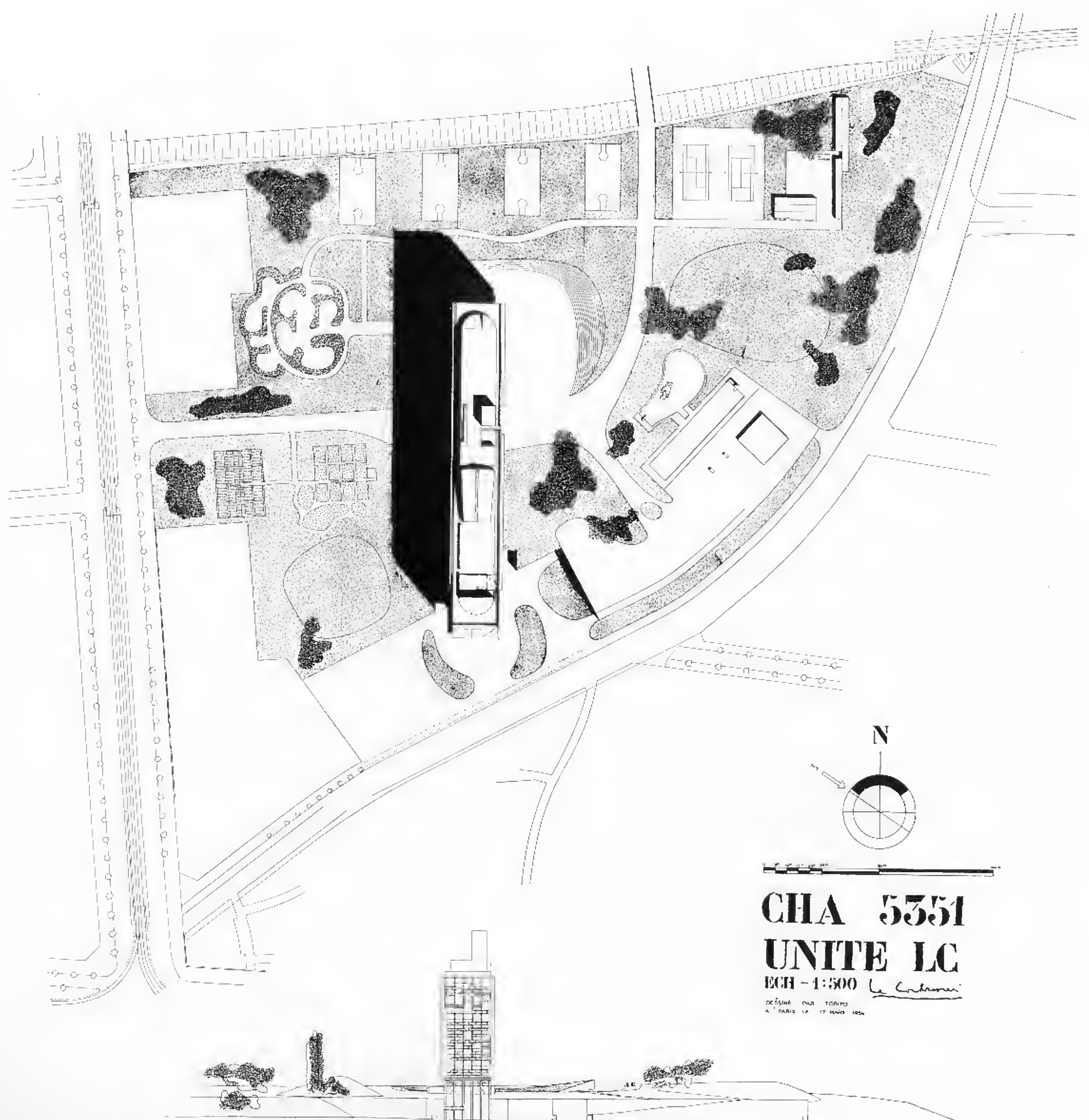
Coupe longitudinale



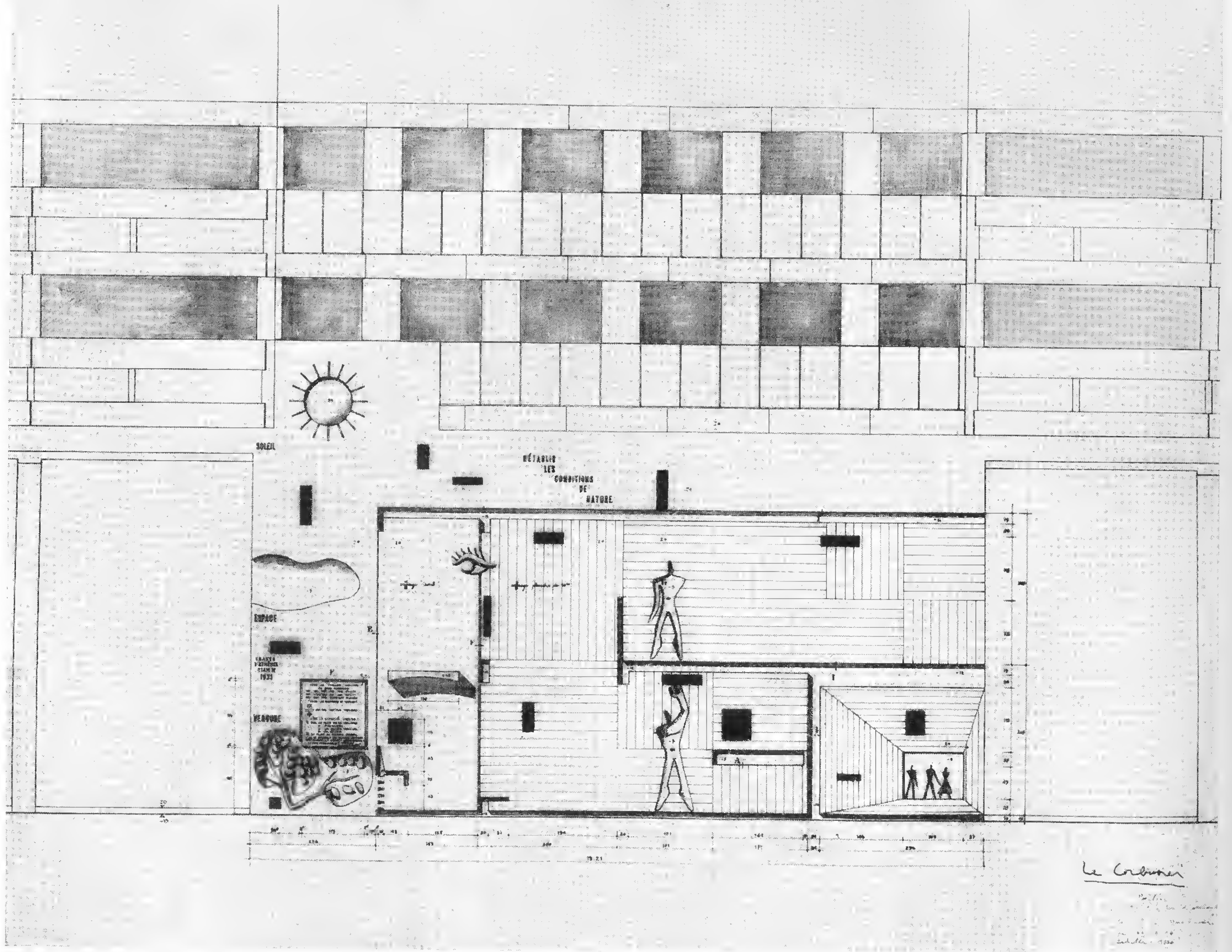
Coupe transversale sur l'édifice



La façade est



Plan d'ensemble de l'Unité d'habitation de grandeur conforme de la ville de Berlin

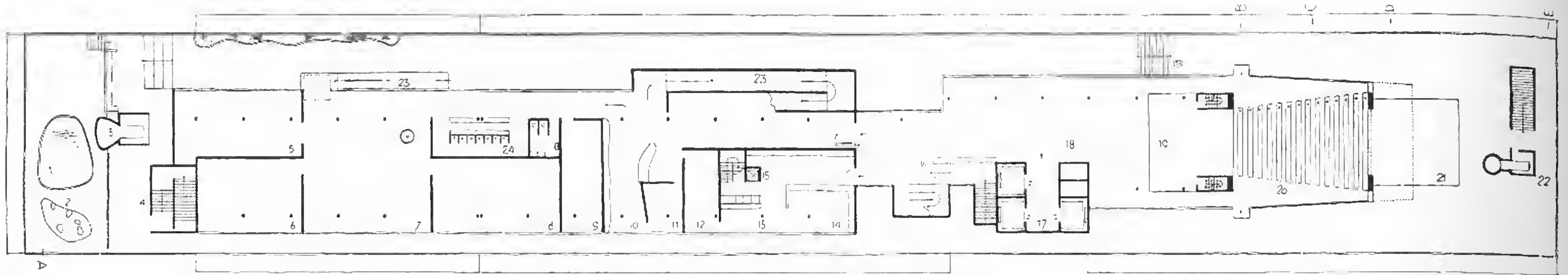


Figuration du Modulor moulé dans le béton sur la base de la façade est de la tour de l'ascenseur

A B C D D E F G H I J J

Le Corbusier

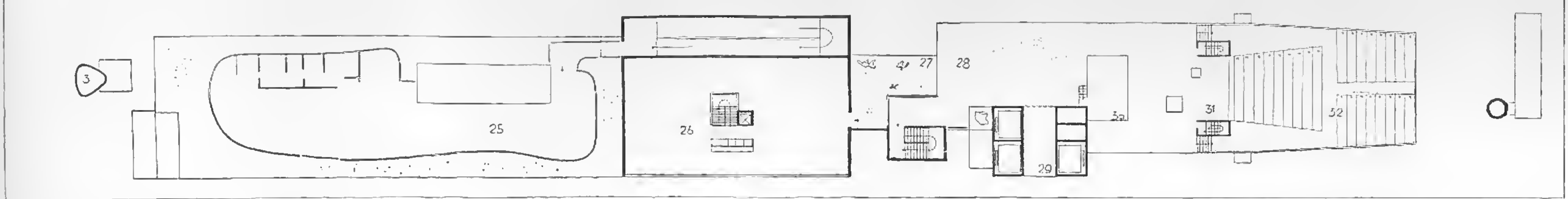
Figuration du Modulor moulé dans le béton sur la base de la façade ouest de la tour de l'ascenseur


Toit-terrasse, niveau bas

1 Bassin d'eau
2 Elément de béton creux (pour les jeux d'enfants)
3 Turbine et cheminée de ventilation
4 Cage d'escalier
5/6 Salle d'école
7 Salle de jeux
8 Salle d'école
9 Salle de repos
10 Salle d'attente, avec office
11 Directrice
12 Médecin
13 Salle d'attente
14 Alaitement
15 Monte-bébés
16 Les escaliers
17 Les ascenseurs
18 Foyer du public
19 La scène
20 Salle pour 206 spectateurs
21 Scène en plein air
22 Turbine et cheminée de ventilation


Vue de la façade est


La façade sud



Toit-terrasse, niveau haut
Ces constructions prévues sur le toit n'ont pas été exécutées

3 Cheminées de ventilation
25 Jardin de la Maternelle
26 Crèche
27 Jardin de plein air de la crèche
28 Buvette
29 Buffet-bar
30 Tréteaux
31 Scène
32 Théâtre en plein air pour 265 spectateurs

L'Unité d'habitation à Berlin, 1956

Malgré les interventions et protestations énergiques de L-C, ses plans de construction de l'Unité à Berlin ne furent pas respectés. Dans ces fonctions évidemment, l'édifice correspond à une Unité d'habitation de grandeur conforme L-C, mais en ce qui concerne l'exécution et l'interprétation esthétique Le Corbusier se distance avec indignation.

Despite his strenuous objections, Le Corbusier's working plans for the Unité in Berlin were not respected. For all intensive purposes, the building corresponds, in its functional aspects to a Unité d'habitation of Congruent Size. However the manner of execution and the aesthetical interpretation are quite incompatible with Le Corbusier's desires.

Trotz energischer Interventionen Le Corbusiers wurden seine Ausführungspläne für die Unité in Berlin nicht respektiert. — Das Gebäude entspricht zwar funktionell einer Unité d'habitation de grandeur conforme L-C; hinsichtlich Ausführung und ästhetischer Interpretation aber enthält es Abweichungen, die von Le Corbusier in keiner Weise gebilligt werden können.

La façade ouest

MEAUX

5339

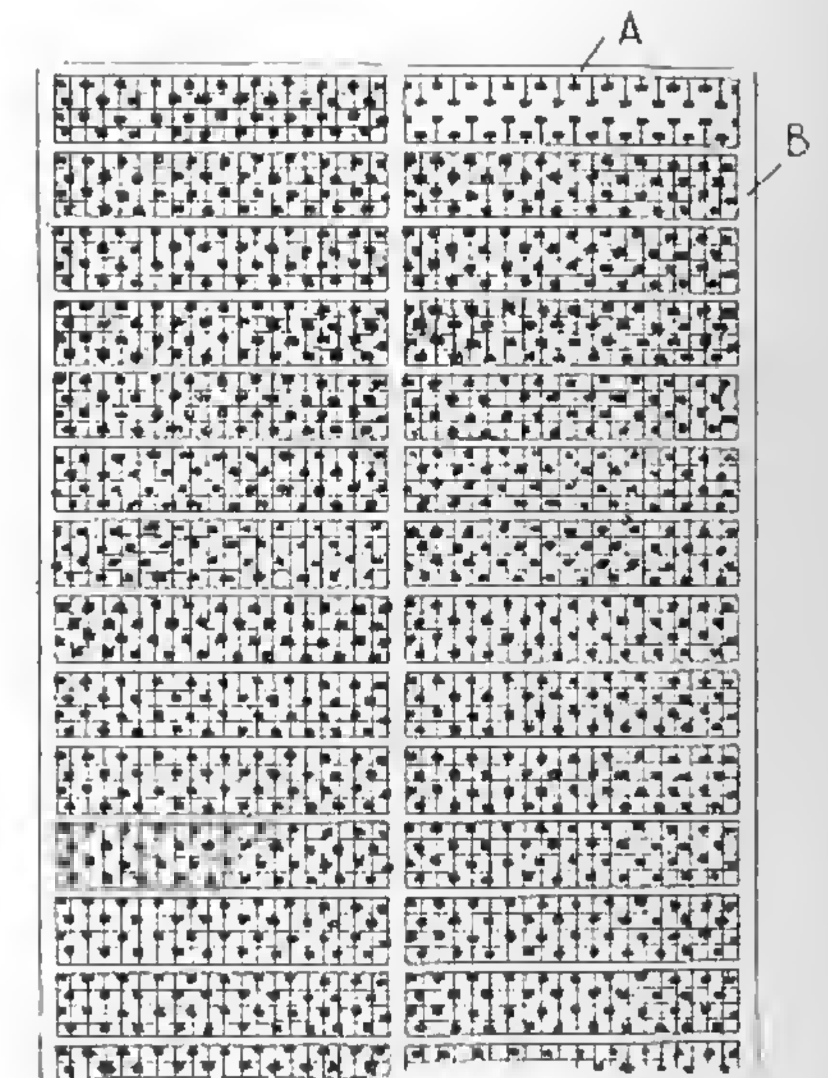
PARIS, LE 6-2-56

Le Corbusier

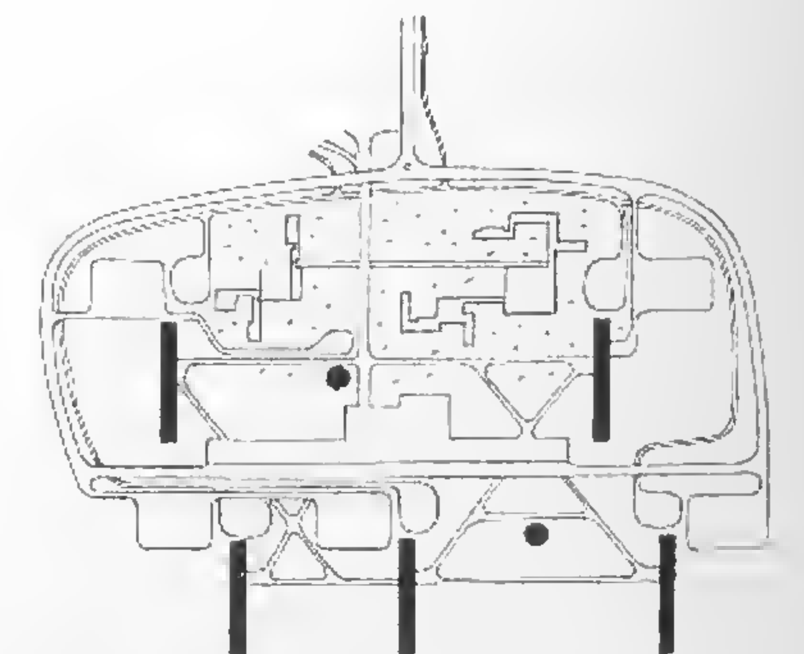


ECH 1:4000

Plan d'ensemble avec les 5 Unités d'habitation de grandeur conforme pour Meaux avec les deux «Tours des célibataires»



Formule habituelle de constructions à habitations familiales



Les cinq Unités à Meaux, logeant la même population en cités verticales



Le Pavillon Philips à l'exposition universelle de Bruxelles 1958

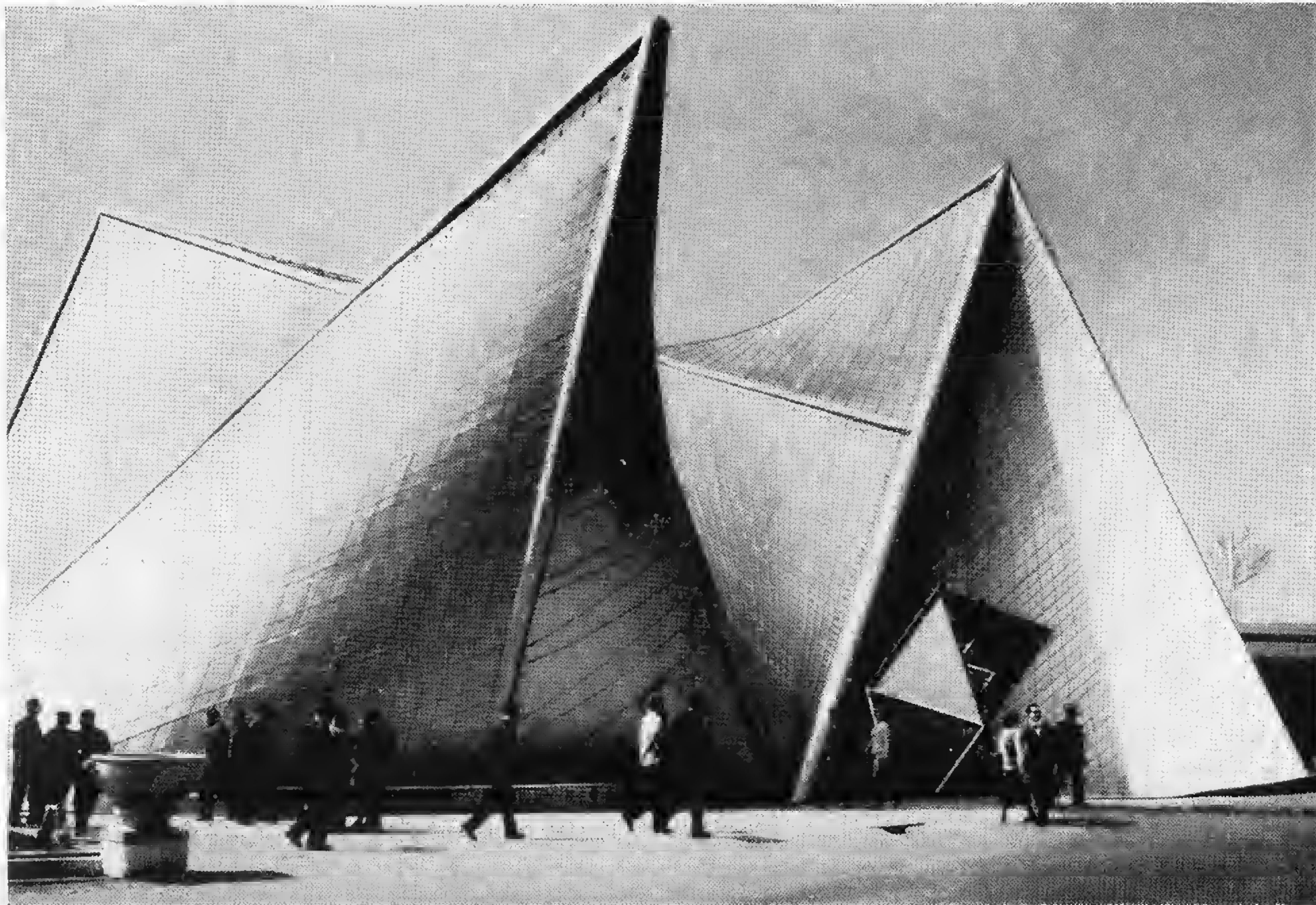
Le bâtiment fait état de voiles « paraboles-hyperboles » qui, jusqu'ici, n'avaient pas eu à répondre à des tâches de cette nature. Les parois sont constituées de dalles gauches coulées sur sable au sol d'une dimension approximative de 1 m 50 de côté. Ces dalles ont 5 cm d'épaisseur; elles ont été montées au moyen d'un échafaudage volant intérieur et sont soutenues par un double réseau de câbles de 8 mm d'épaisseur tendus sur des directrices cylindriques de béton fortement armé. Tel est le principe de la structure.
Le poème électronique de Le Corbusier au Pavillon Philips est la première manifestation d'un art nouveau : « Les Jeux électroniques », synthèse illimitée de la couleur, de l'image, de la musique, de la parole, du rythme.

The Philips Pavilion, Brussels 1958

The structure is composed of hyperbolic-paraboloid shells which, up to now, have not been used for problems of this type. The walls are constructed of rough slabs cast in sand moulds on the ground, measuring about 5'-0" on a side and 2" in thickness. They are mounted in place by means of a movable scaffolding and are supported by a double network of cables, 3" in diameter, suspended along the cylindrical directrices of strongly reinforced concrete. Such is the principal of the structure.
The electronic poem of Le Corbusier at the Philips Pavilion marks the first appearance of a new art form: "The Electronic Games", a synthesis unlimited in its possibilities for color, imagery, music, words and rythm.

Der Pavillon Philips, Brüssel 1958

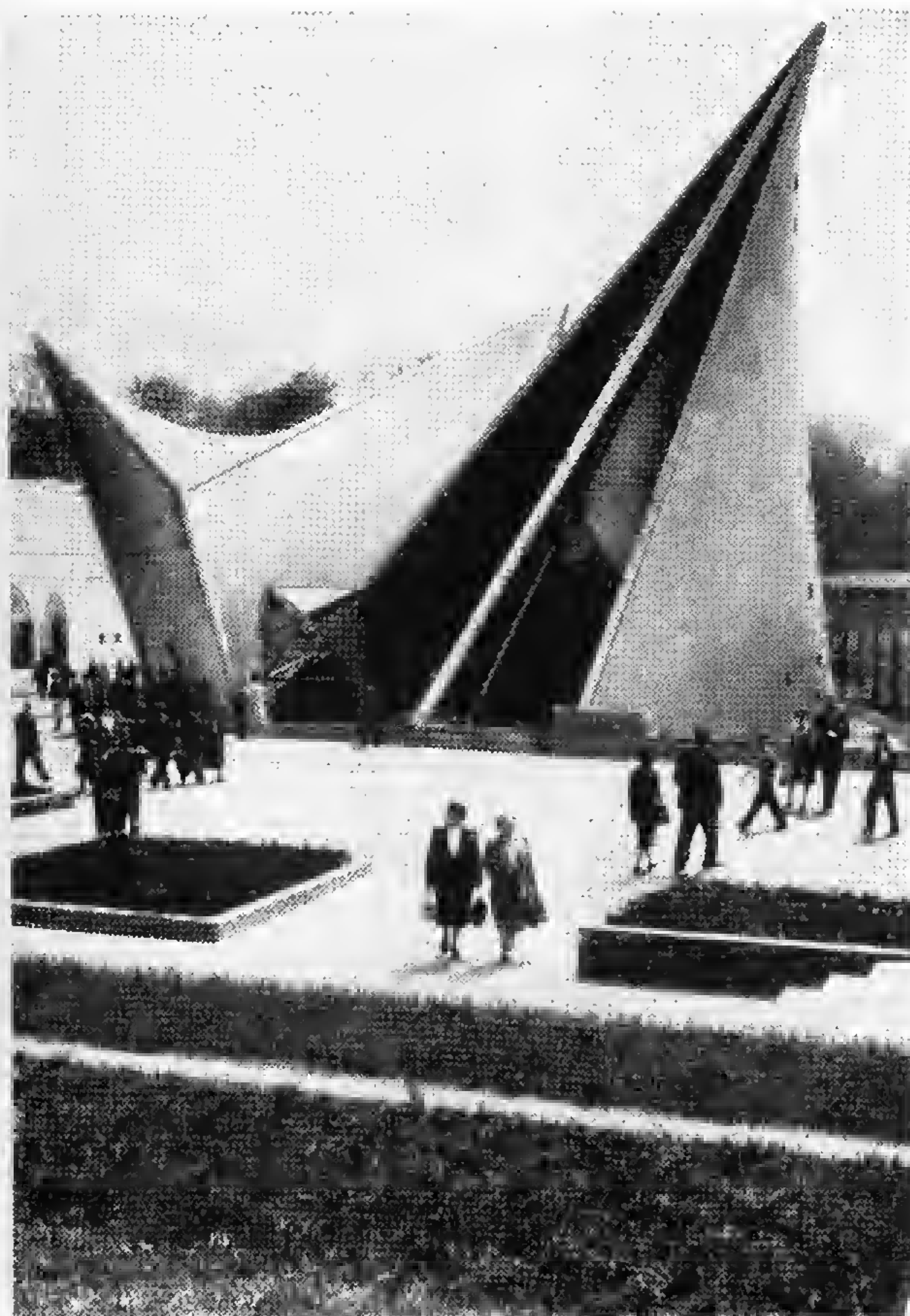
Die Konstruktion besteht aus hyperbolen und parabolen Formen, wie sie bis jetzt für ähnliche Architekturaufgaben noch nie verwendet worden sind. Die Wände bestehen aus rohen Platten, die am Boden in Sand gegossen wurden. Die Seitenlänge beträgt etwa 1,50 m, die Dicke 5 cm. Sie wurden mittels eines beweglichen Innengerüstes montiert und sind gestützt durch ein doppeltes Netz aus Kabeln von 8 mm Dicke, die über zylindrische Stützen aus armiertem Beton gespannt sind. Dies ist das Prinzip der ganzen Konstruktion.
Das « poème électronique » von Le Corbusier ist die erste Manifestation einer neuen Kunstgattung: « Elektronische Spiele ». Sie bestehen aus einer Synthese von Farbe, Bild, Musik, Wort und Rhythmus.


Vue générale du Pavillon, côté entrée


La maquette

It was a great experience
to have the Philips people in
Brussels let me be present at
a trial production of your poème
lumineux. It was wonderful to
be at this private showing. Let
me send you my warm wishes
and admiration — also to M. Varese
whom I have known many years
ago —
Cordially
Richard Neutra
v. 10 58

Lettre personnelle de Neutra à Le Corbusier
après sa visite au Pavillon



Le Pavillon avec la sculpture polychrome

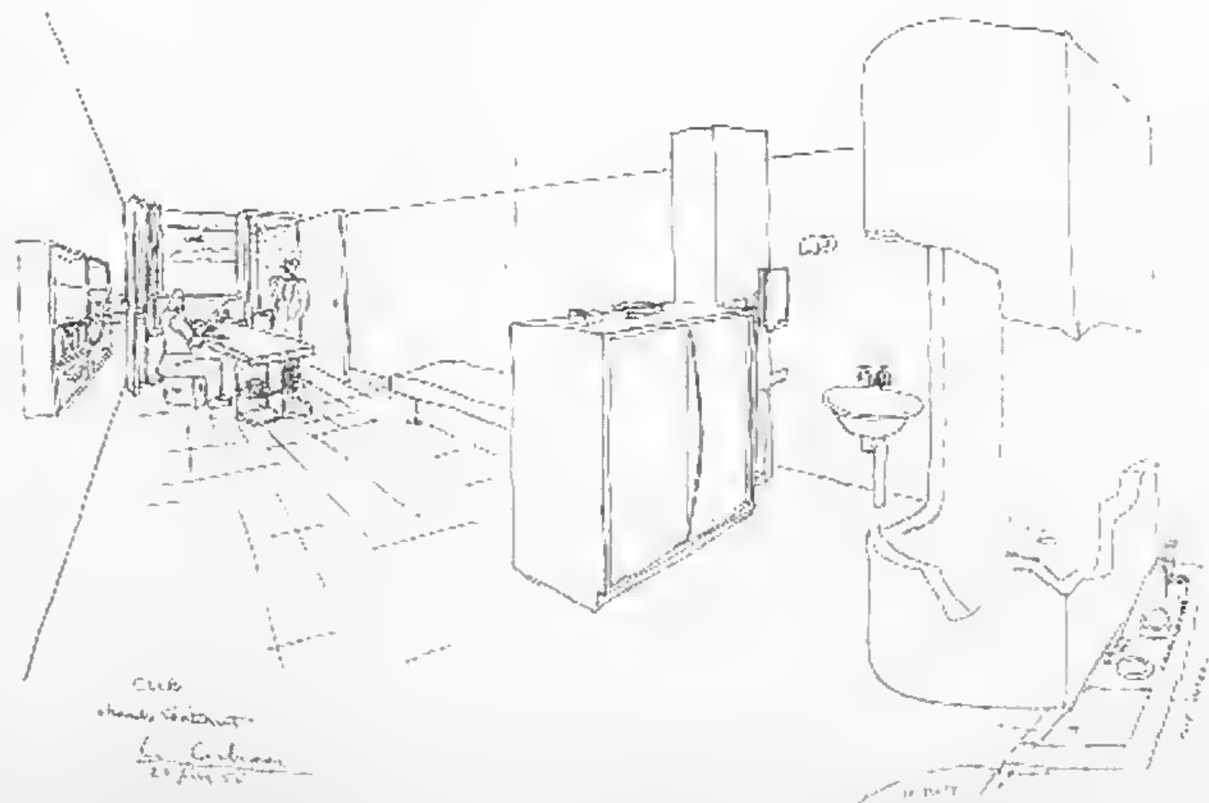
Côté sortie

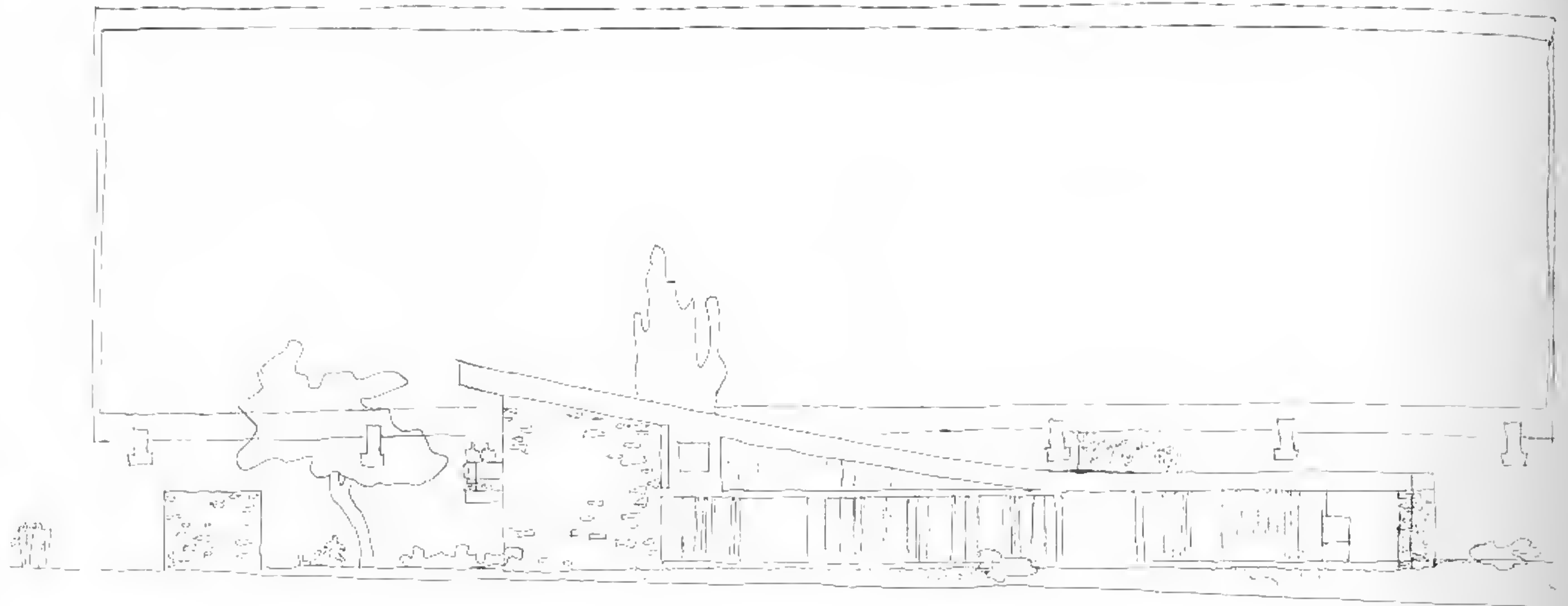
La maison du Brésil à la Cité universitaire de Paris
(en accord avec Lucio Costa)

Dans le coin de la Cité universitaire de Paris on a commencé les travaux de fondation pour la maison du Brésil. Le premier projet provient de Lucio Costa, architecte, Rio de Janeiro, et l'Atelier Le Corbusier a par la suite réalisé le projet d'exécution.
Les chambres des étudiants et des étudiantes sont situées vers l'ouest et seront pourvues de brise-soleil.
Du côté ouest de cet édifice se trouve le Pavillon Suisse (plan de situation 15) qui fut construit par Le Corbusier en 1930 et qui joue encore aujourd'hui un rôle important dans l'architecture moderne.

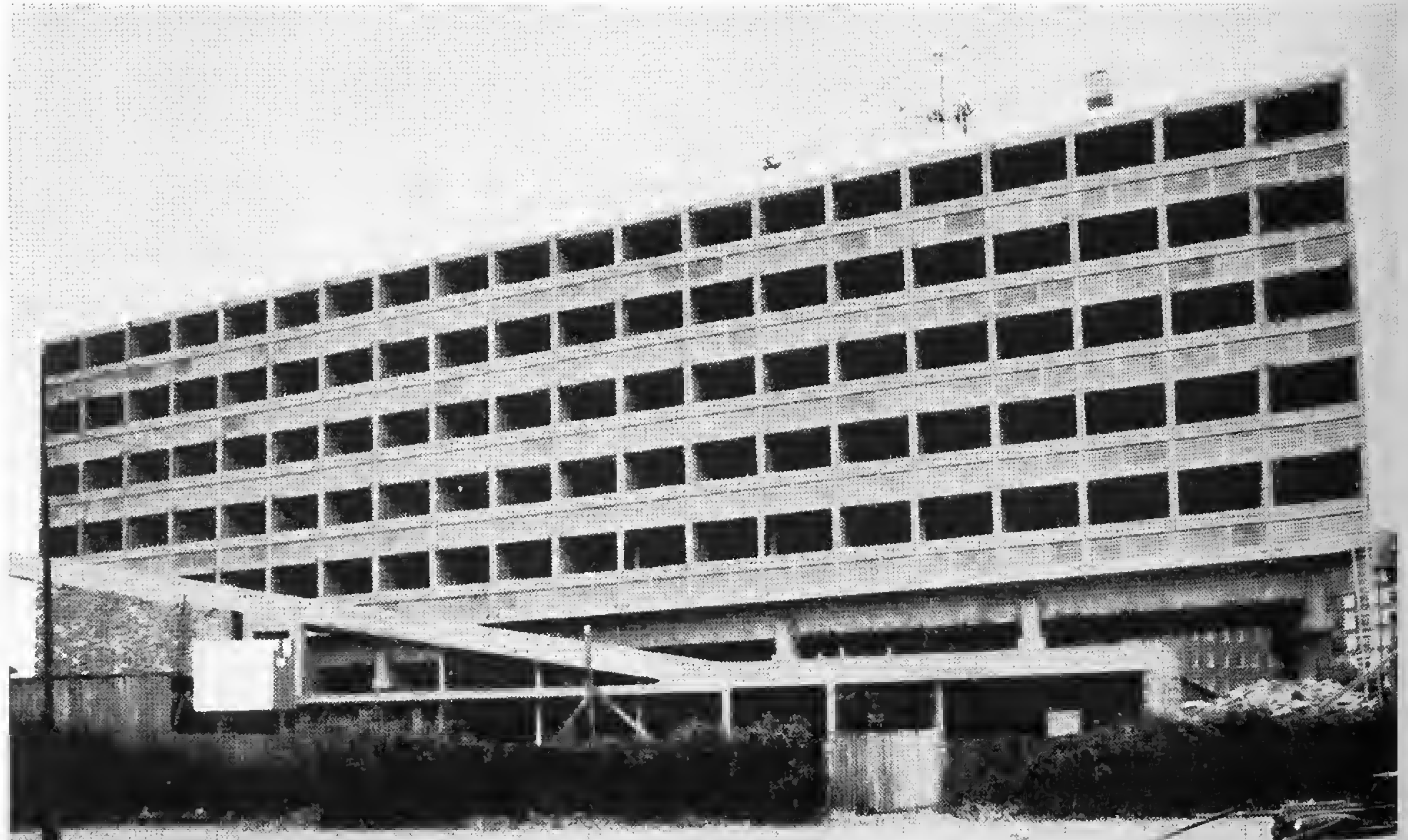
In the east corner of the Cité universitaire in Paris they have already started to build the Brasilian Student House.
The first plans were designed by Mr. Lucio Costa, Arch., Rio de Janeiro, but the final project was carried out by the Le Corbusier staff.
The rooms for the students face west and are to be provided with "sun-breakers" (brise-soleil).
On the west side of this building is the Swiss Pavilion (site plan 15) which was built by Le Corbusier in 1930 and is still an important example of modern architecture.

In der östlichen Ecke der Cité universitaire in Paris ist mit den Fundationsarbeiten für das brasilianische Studentenhaus bereits begonnen worden.
Die ersten Entwürfe stammen von Architekt Lucio Costa, Rio de Janeiro, die dann vom Atelier Le Corbusier bearbeitet wurden.
Die Zimmer für die Studenten und Studentinnen liegen gegen Westen und erhalten Sonnenblenden.
Westlich dieses Gebäudes steht der Schweizer Pavillon (Situationsplan 15), den Le Corbusier im Jahre 1930 baute und der bis heute eine bedeutende Rolle in der modernen Architektur spielt.

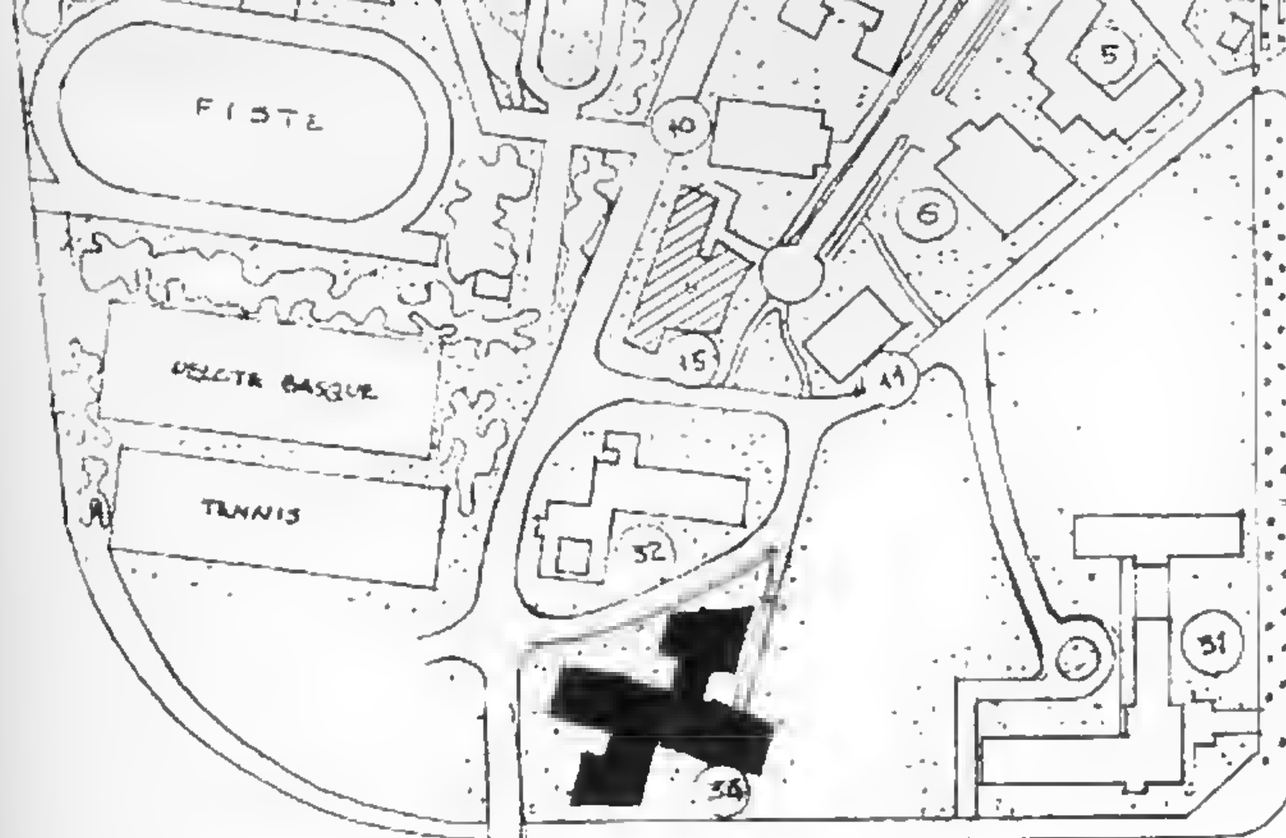




Façade ouest

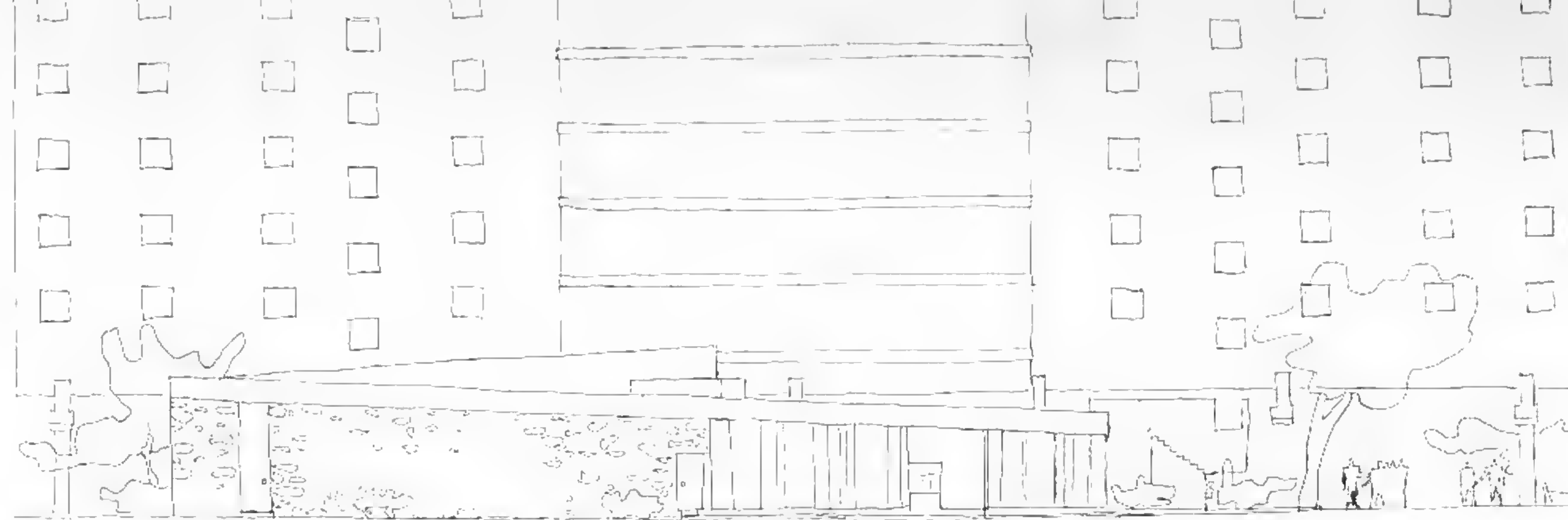


La façade ouest avec le Pavillon du directeur en état de construction (été 1958)

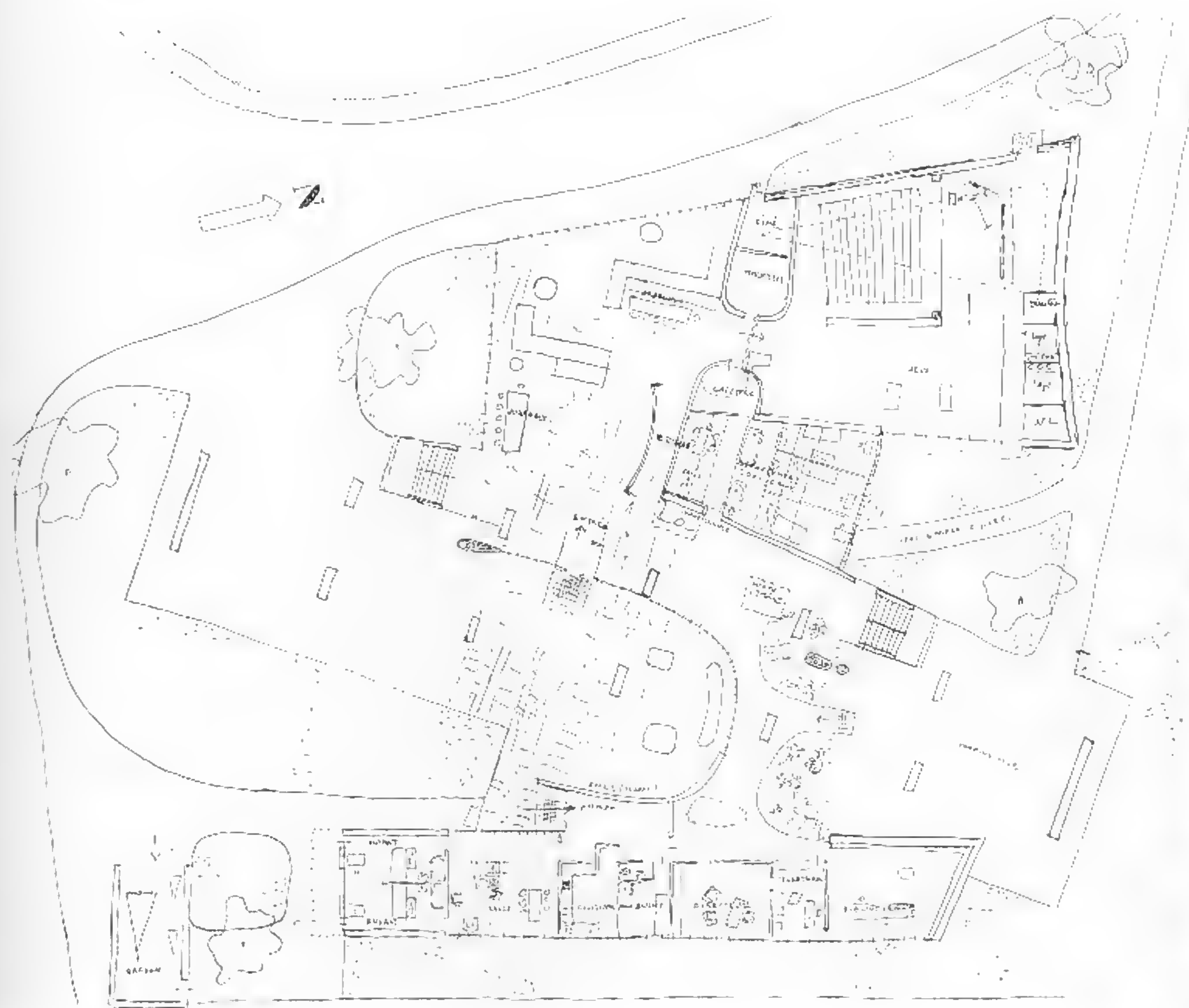


Plan de situation:

5 Maison de l'Institut agronomique
6 Maison du Japon
10 Maison de la Suède
11 Fondation danoise
15 Fondation suisse (architecte Le Corbusier)
16 Collège d'Espagne
30 Pavillon du Maroc
32 Maison de la Norvège
34 Maison du Brésil



Façade est



Plan du rez-de-chaussée



Le chantier. Façade est

Lotissement de 50 maisons métalliques à Lagny

Ces maisons rentrent dans les initiatives favorisées par la loi. Elles seront construites en fers profilés tôle d'aluminium pliée et agencements de menuiserie intérieure industrialisée. Un mur de maçonnerie sert d'adossement chaque fois à deux maisons jumelées. Le problème posé est d'une banalité totale. Par contre, la réalisation a permis de reprendre les plans des «Maisons Loucheur» restés sans suite en 1929 (voir tome II). Les choses s'étaient passées ainsi: Le Ministre Loucheur avait déclaré à Le Corbusier: «Vos plans sont parfaits; vous construirez des milliers de ces maisons.» Le Corbusier avait répondu: «Je n'en construirai pas une.» Et c'était vrai, hélas! car la tournure d'esprit de considérer la maison comme une «machine à habiter» avait provoqué des réactions violentes, très particulièrement aux Etats-Unis. De plus, l'industrie n'était pas prête, elle n'était même pas alertée. Le Pavillon de l'Esprit-Nouveau à l'Exposition Internationale des Arts Décoratifs de 1925 affichait une grande pancarte: «L'industrie doit s'emparer du bâtiment», ce qui, hélas, ne fut pas le cas pendant longtemps. Il a fallu attendre trente années pour que petit à petit, et puissamment maintenant, les techniciens de la physique, de la chimie, de la mécanique, les chefs d'affaires et de l'économie générale du pays considèrent enfin que le bâtiment (le logis) est un des plus grands besoins humains et par conséquent, l'un des objets de fabrication représentant une production de masse gigantesque.

Development of 50 metal houses at Lagny

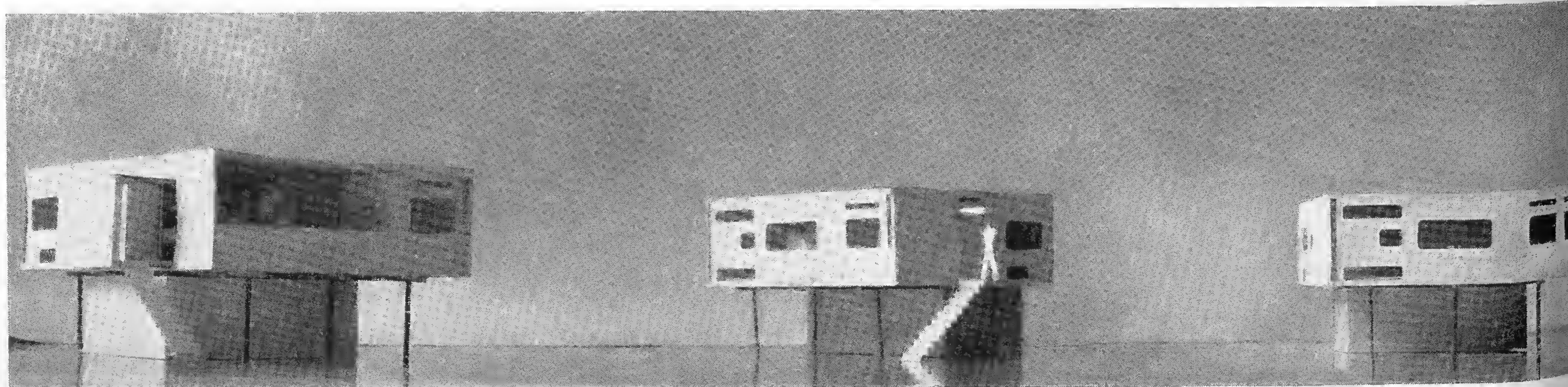
These houses return to the favored graces of the law. They will be constructed of profiled steel sections, corrugated sheet aluminium and industrialized interior furnishings. A masonry party wall serves to separate each two adjacent houses. The problem presented here is one of total banality. On the other hand, this venture has permitted a return to the plans of the «Loucheur Houses» which have lain dormant since 1929 (see tome II). The events happened this way: Minister Loucheur had declared to Le Corbusier: "Your plans are perfect; you shall construct thousands of these houses". Le Corbusier had answered: "I will never get to build one". And, alas, it was true—for the frame of mind of considering the house as a "machine for living" had provoked violent reactions, particularly in the United States. Moreover, industry was not only unprepared, it had not even been alerted. The Pavillon de L'Esprit-Nouveau at the International Exhibition of Decorative Arts in 1925 displayed a great poster: "Industry must take over the building", which, alas, has not been the case for a long time. It has been necessary to wait thirty years for that which, little by little, and now powerfully, the technicians of physics, chemistry and mechanics, business leaders, and the economy of the nation in general have finally come to consider—that the building (housing) is one of the greatest human needs and one of the objects of fabrication representative of gigantic mass production.

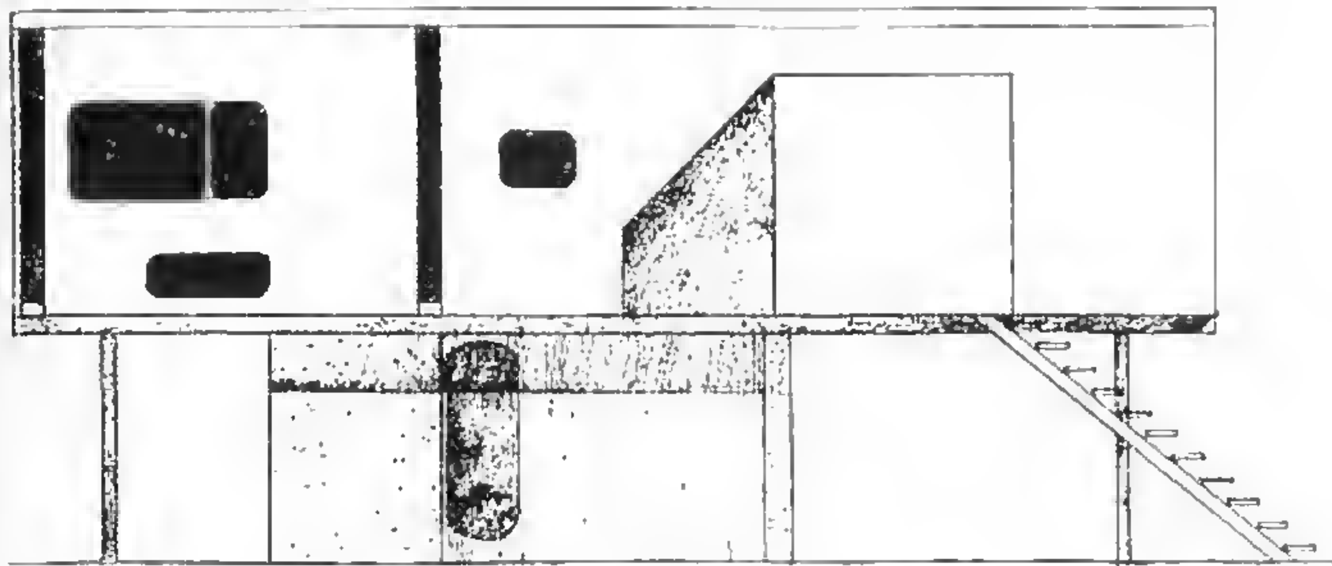
Überbauung mit 50 vorfabrizierten Häusern in Lagny

Diese Häuser gehören zu den gesetzlich begünstigten Projekten. Sie werden in profiliertem Aluminiumblech hergestellt, zusammengefaltet und innen mit vorfabriziertem Holzwerk isoliert. Eine Art Brandmauer aus Backsteinen dient als Trennwand zwischen je zwei Häusern. Die Aufgabe ist eine durchaus alltägliche, aber sie ermöglichte die Wiederaufnahme der Pläne der «Maisons Loucheur», die 1929 keine Fortsetzung fanden (siehe Band II des Gesamtwerks). Damals hatte sich folgendes ereignet: Minister Loucheur hatte Le Corbusier erklärt: «Ihre Pläne sind ausgezeichnet; Sie werden Tausende solcher Häuser bauen.» Le Corbusier hatte geantwortet: «Kein einziges.» Und leider hatte er recht! Die Auffassung, dass das Haus eine «Wohnmaschine» sei, hatte eine sehr heftige Reaktion, besonders in den Vereinigten Staaten, hervorgerufen. Ausserdem war die Industrie noch nicht bereit; sie hatte noch nicht einmal etwas gemerkt. In der internationalen Ausstellung «Arts Décoratifs» im Pavillon de l'Esprit-Nouveau im Jahre 1925 befand sich ein grosses Plakat: «Die Industrie muss sich des Häuserbaus bemächtigen», aber leider fand dieser Aufruf während langer Zeit kein Gehör. Es dauerte dreissig Jahre, bis sich bei Technikern, Geschäftsleuten und Nationalökonomen die Erkenntnis Bahn brach, dass das Haus als einer der wichtigsten menschlichen Bedarfsartikel ein vorzügliches Objekt für die Massenproduktion sei.

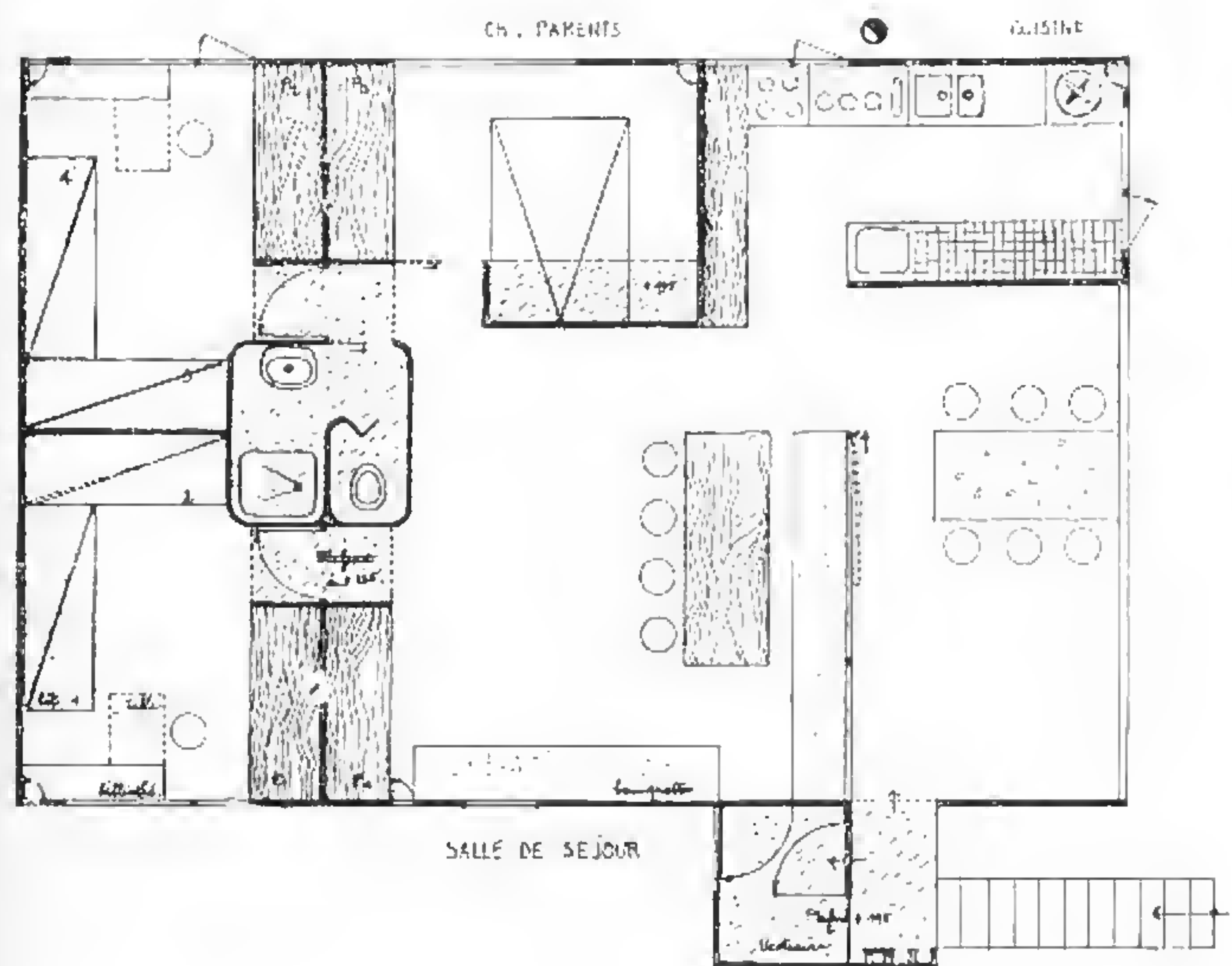


Projet pour des maisons «Loucheur» 1929



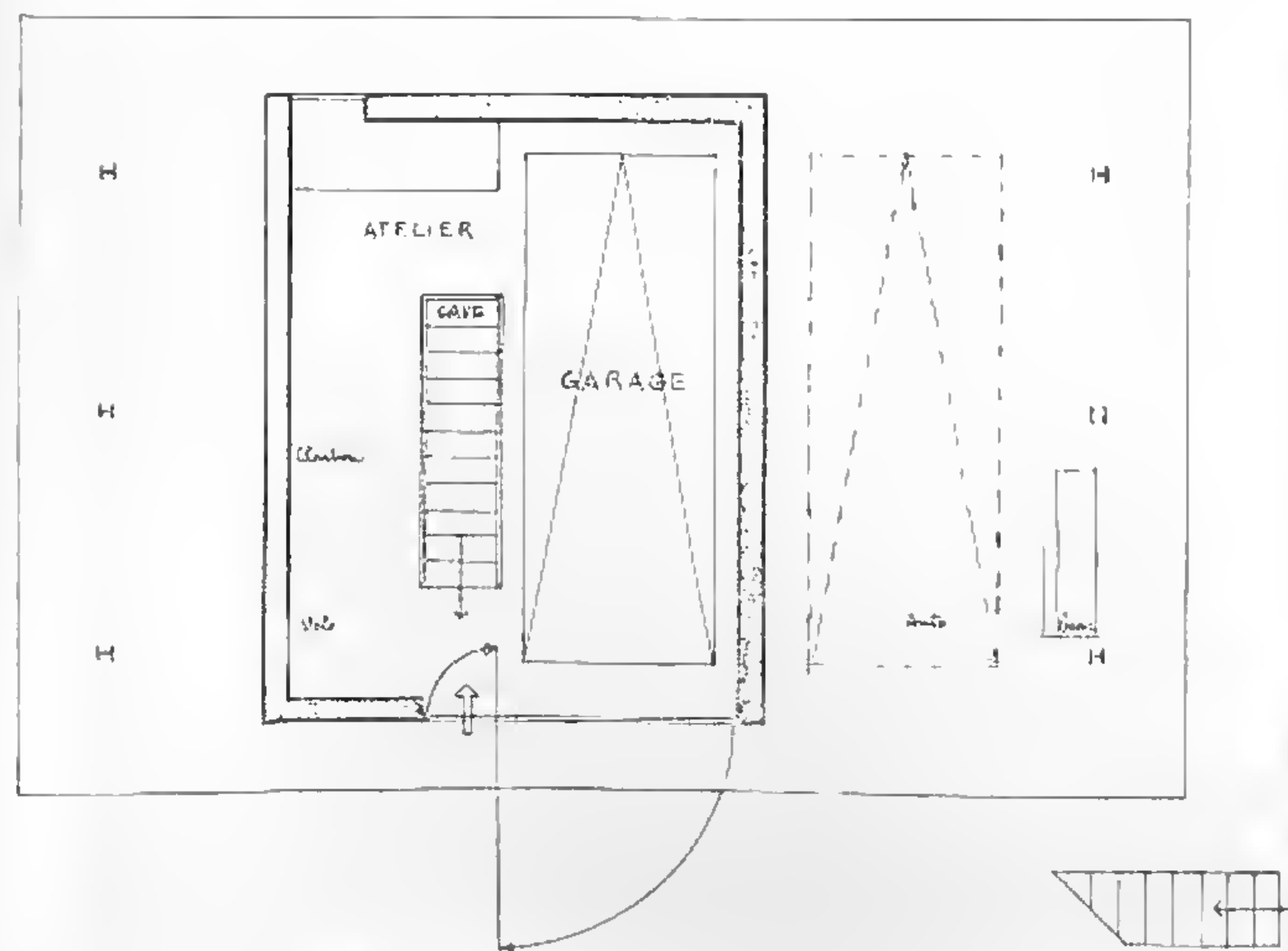




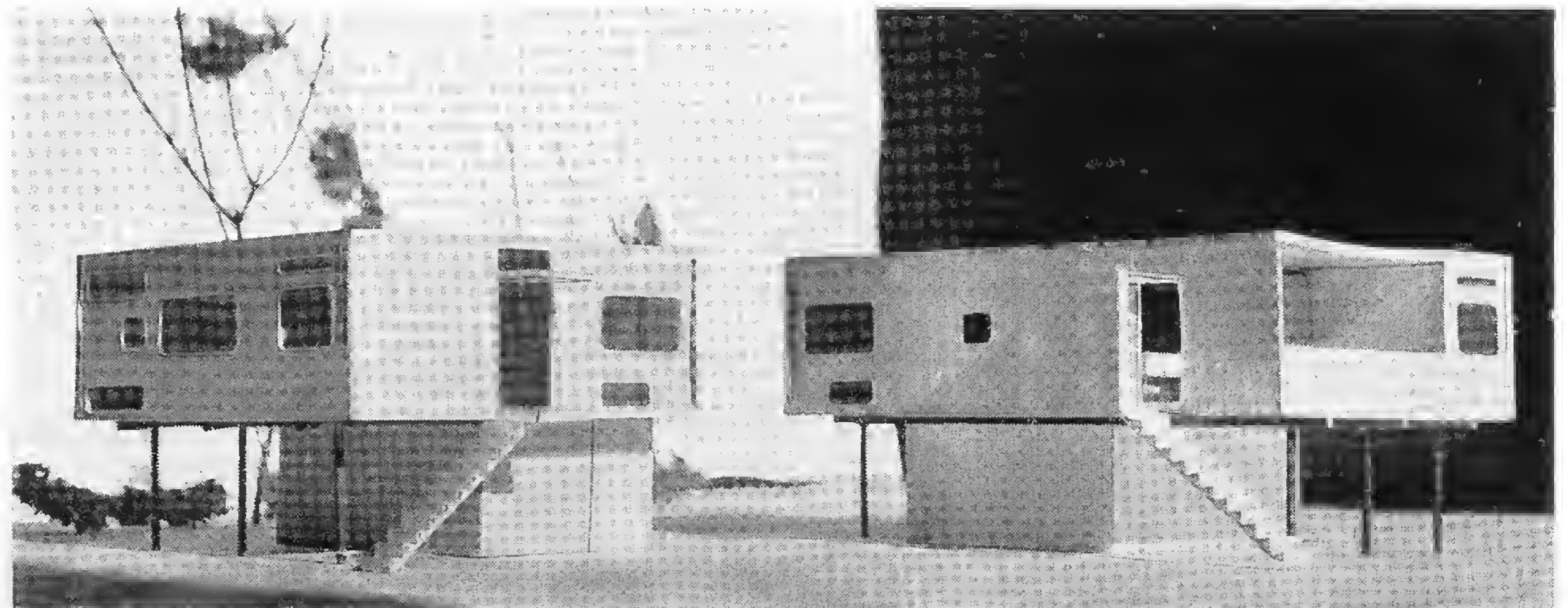




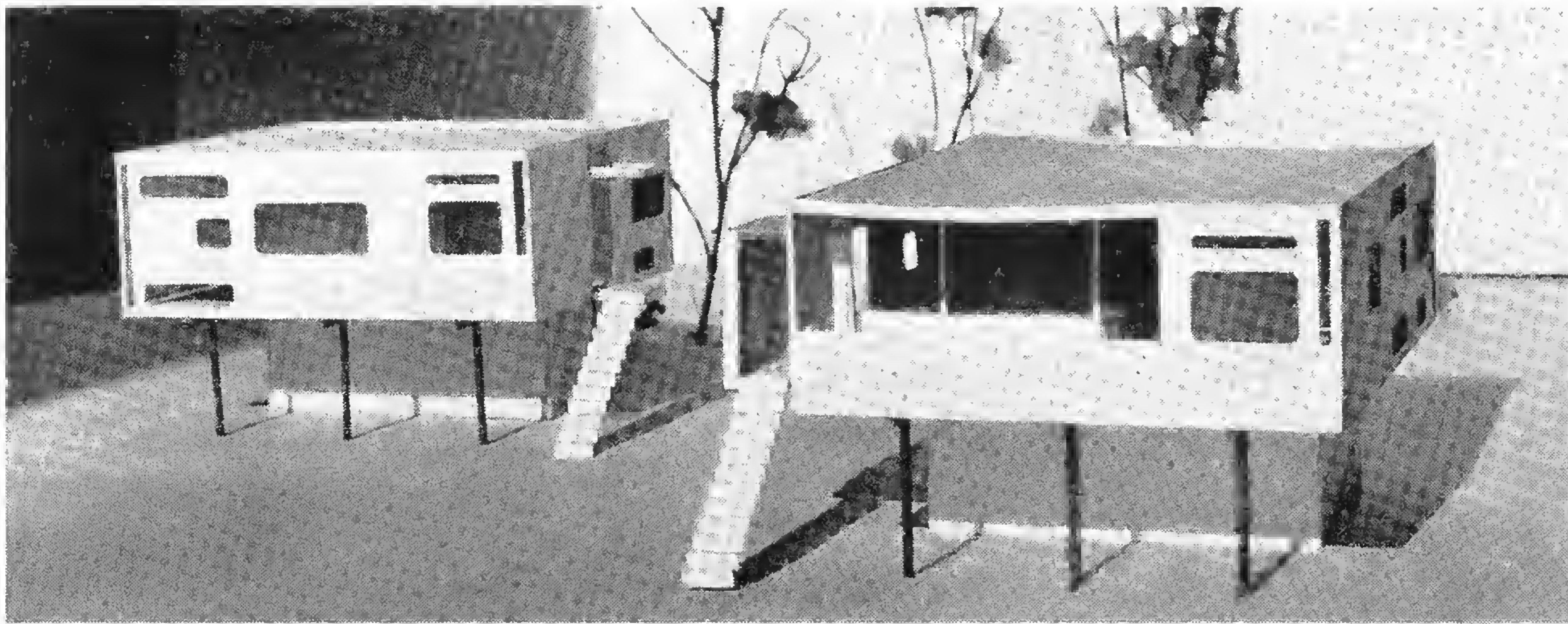


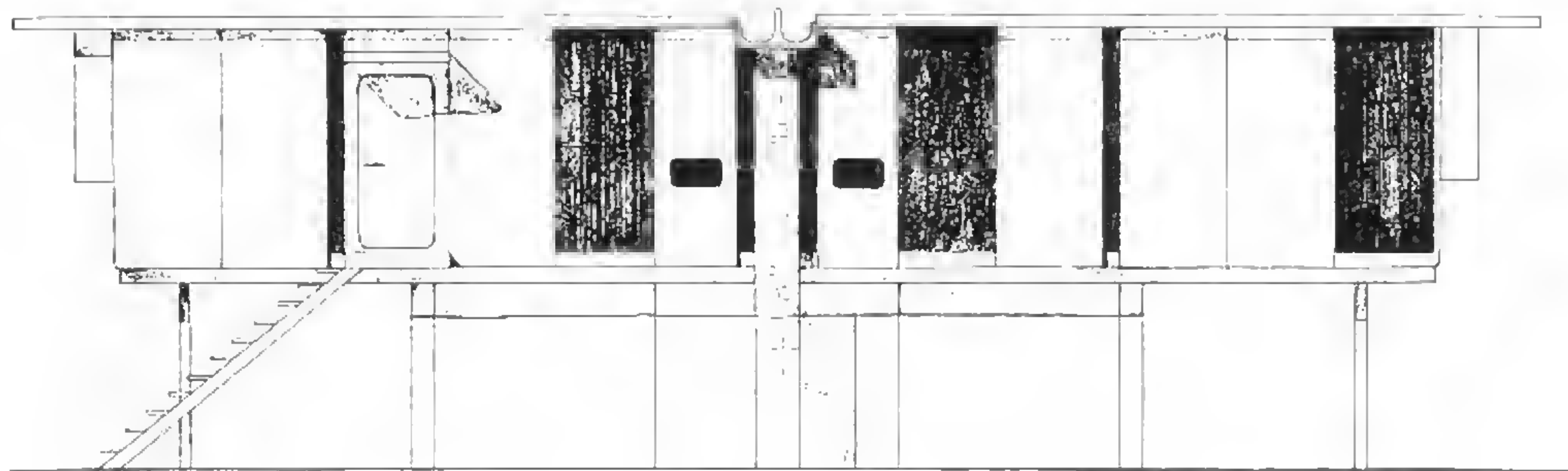


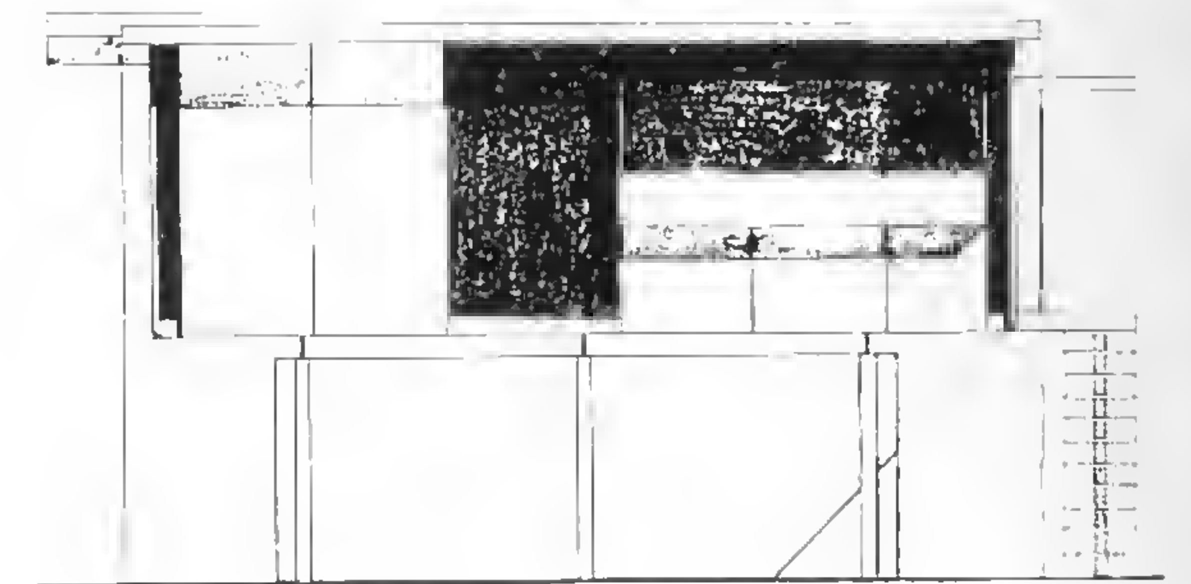
Rez-de-chaussée

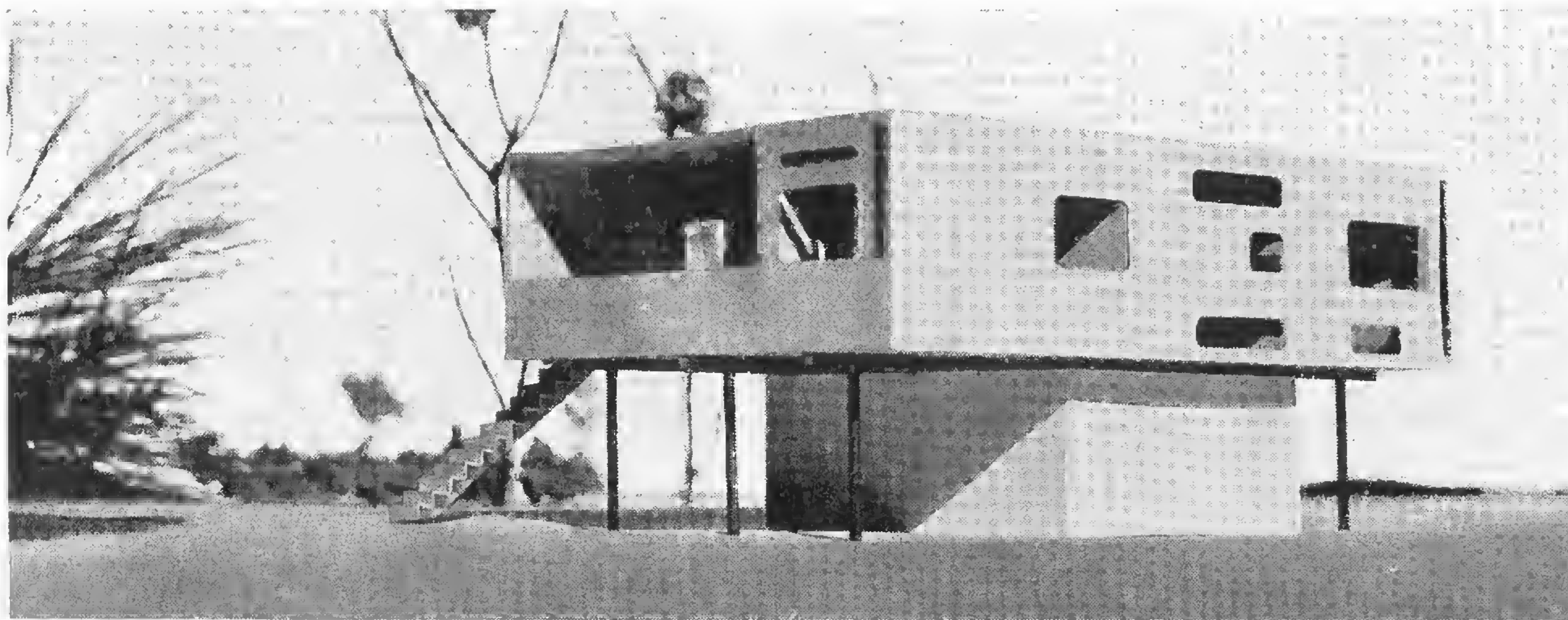


Maquette des type maisons avec loggia

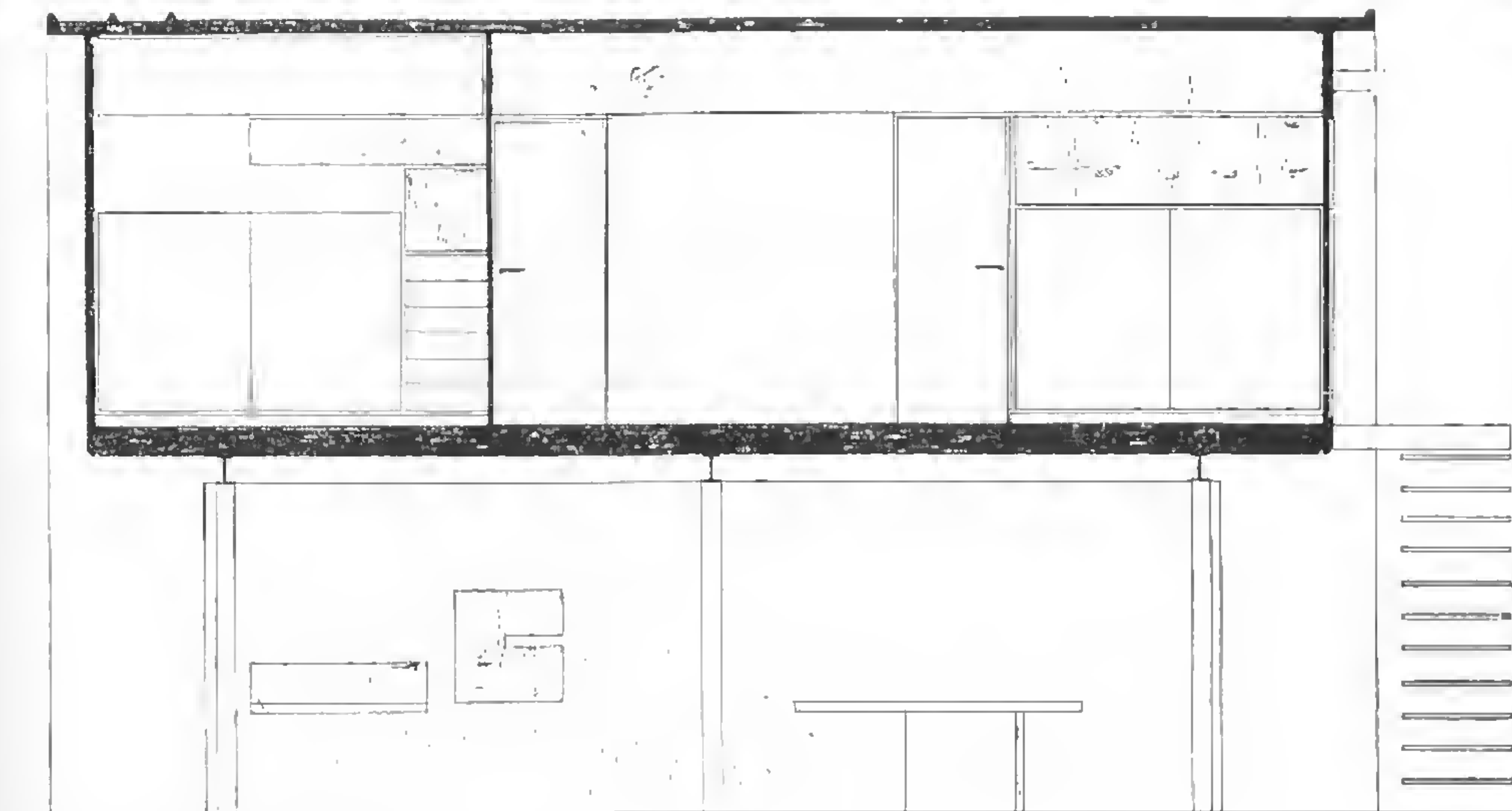


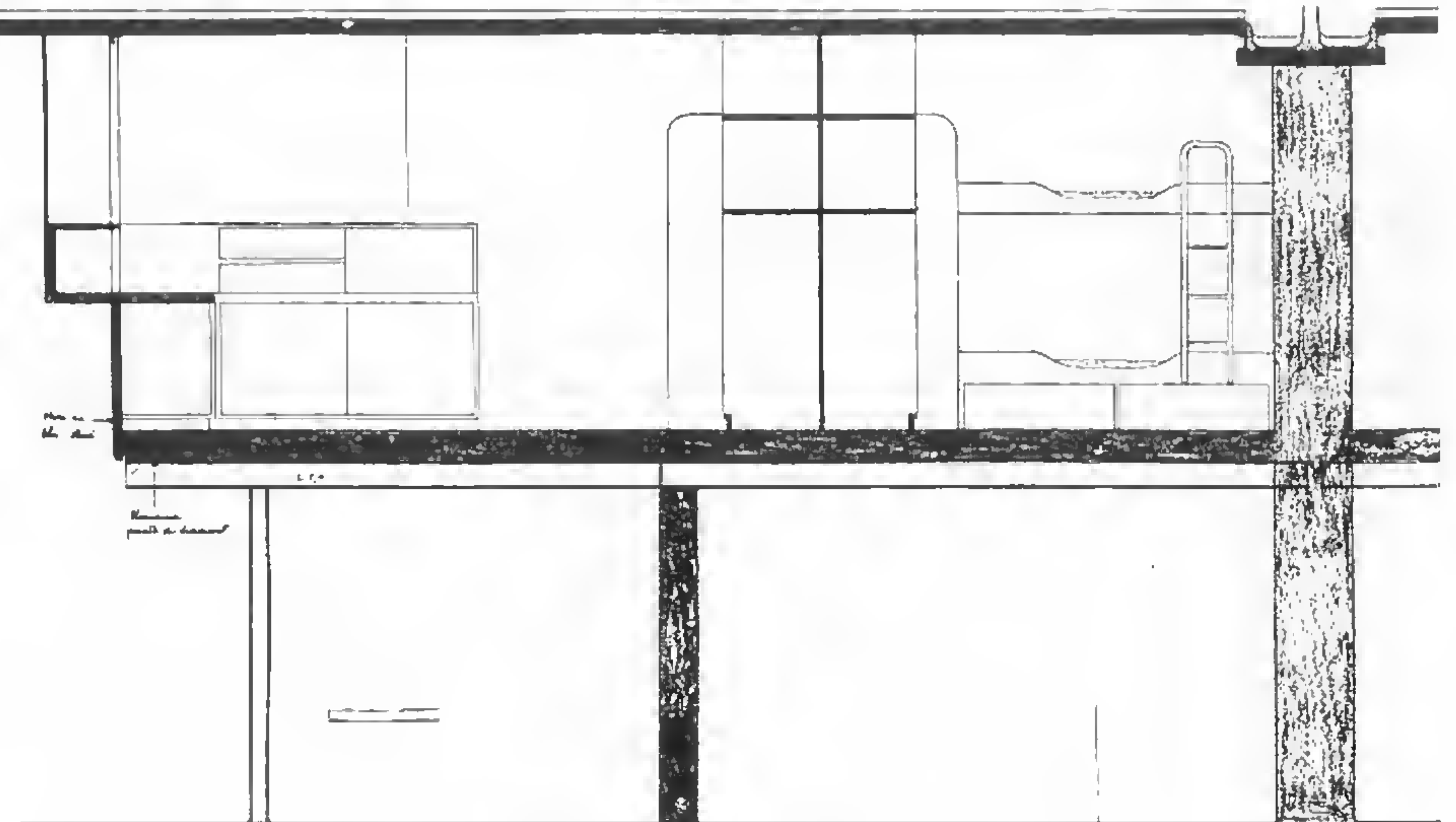




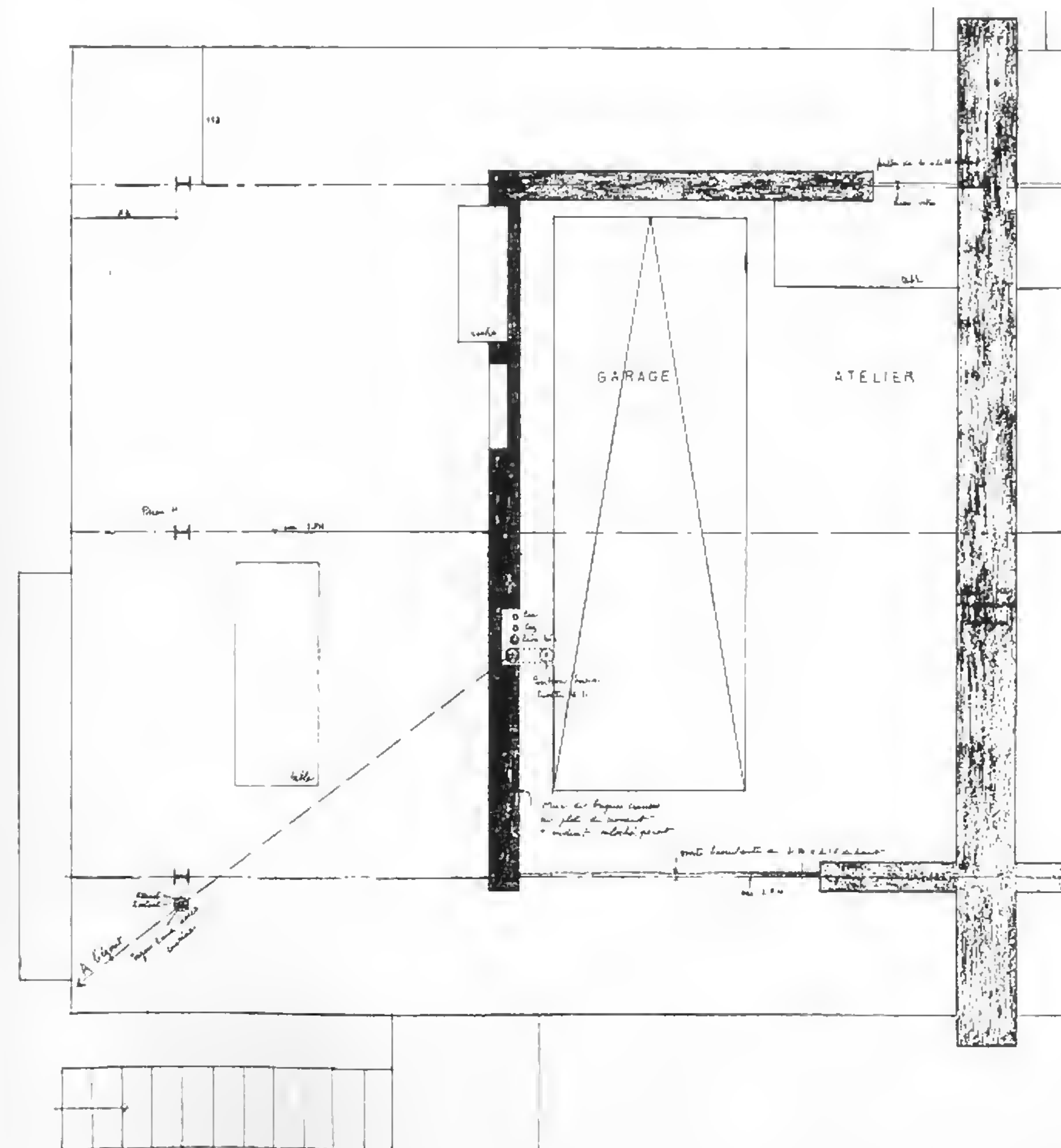




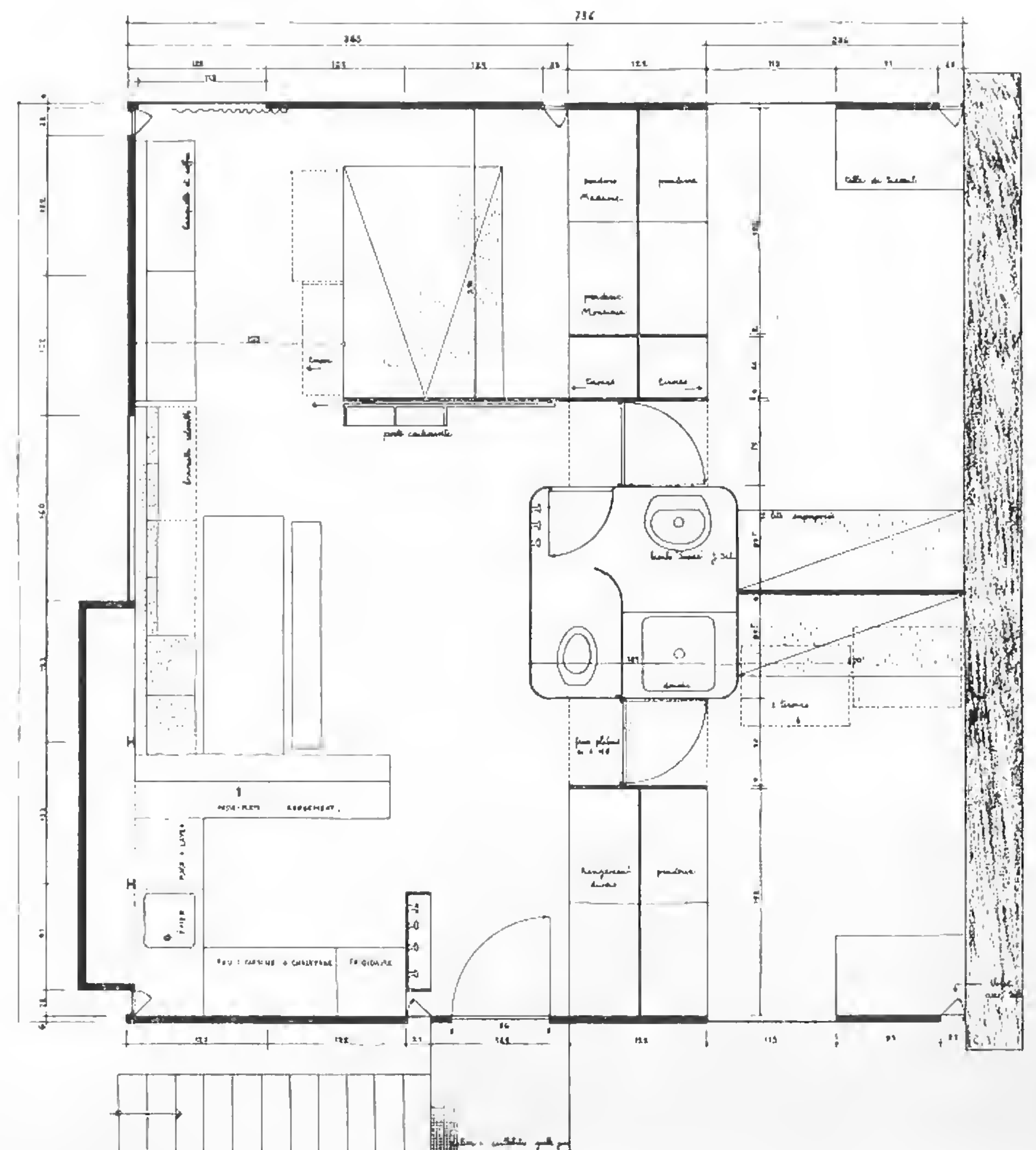




Coupe sur la salle-cuisine



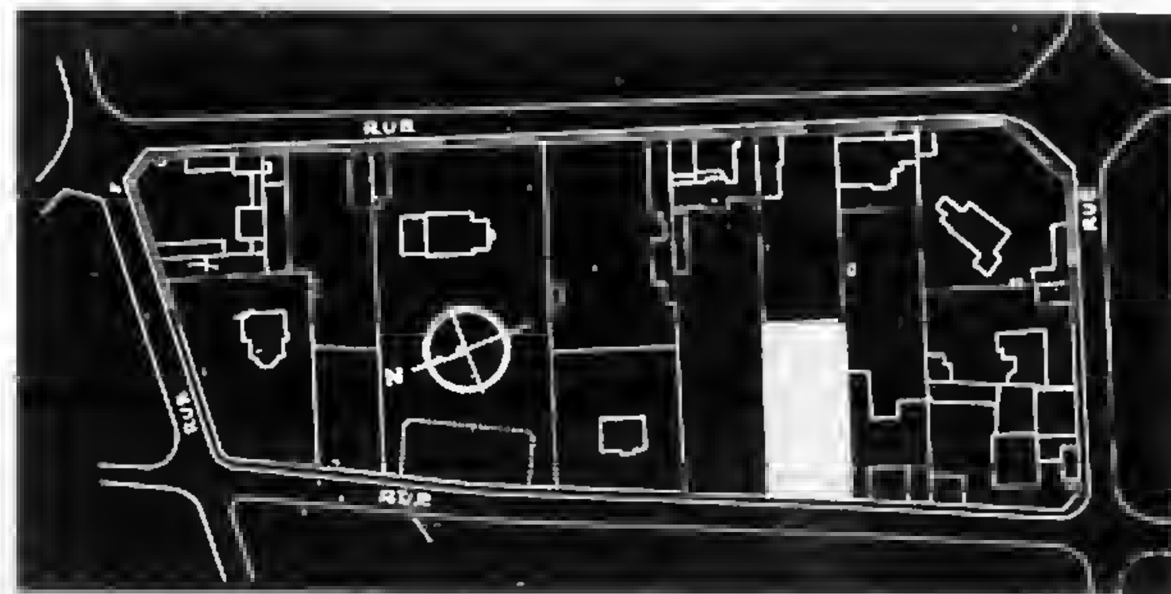
Plan du rez-de-chaussée



Plan d'étage

Les maisons Jaoul à Neuilly
(voir le projet dans le tome V)

Voici quelques photographies de la réalisation. Ce travail est «méritoire» en ceci, qu'il représente une mise au point valable des éléments constitutifs d'une architecture, à savoir: la partie constructive, le choix des matériaux, la technique de l'aération: éclairage et ventilation et, bien entendu, le dispositif du plan qui dans le cas de clients particuliers, se complique de petites incidences individuelles.
Quand «le temps sera venu», le problème mobilier dans le monde entier aura trouvé sa solution témoignant une transformation des mœurs et des habitudes. Cette mutation s'opère sous nos yeux, touchant diversement les couches sociales ou les individus. Depuis 1928 (la chaise longue), tome I, Œuvre complète, Le Corbusier n'a pas voulu aborder ce problème du mobilier car il n'avait ni clients riches ou pauvres se trouvant en instance d'ameublement ou de bâtisse. Il fallait attendre encore. Déjà les Unités d'habitation ont-elles réalisé une part essentielle de la solution; on veut dire par là que l'homme moderne est devenu un nomade, un nomade habitant dans des immeubles à services communs, des logis divers accommodés aux étapes cruciales de sa vie. La guerre, les bombardements, ont anéanti maisons et mobiliers; les nouvelles générations peuvent se mettre en ménage en n'emportant pas avec eux la charge des «meubles de famille» hérités. Dorénavant, ils pourraient entrer dans leur appartement avec leur valise à la main, leur caisse de livres, leur literie, leurs vêtements. Reste à se pourvoir de lits (et quels lits simplifiés!), de tables (et de quelles tables s'agit-il, grandeur, combinaisons de juxtapositions possibles?) enfin de sièges (de quels sièges s'agit-il?).
L'atmosphère en cette matière est conditionnée jusqu'ici par les fabricants de mobiliers — industrie qui fait partie de l'économie du pays, qui a sa Chambre de Commerce, et qui, pour assurer ses carnets de commandes, évoque volontiers la mémoire de Louis XIV ou de Marie-Antoinette, ou de qui on voudra, qui est parfaitement en dehors de la question. Et tout, ceci n'aide pas à discerner les voies de l'avenir. En matière de mobilier, on peut affirmer que l'avenir n'est pas esquissé. Tout dépend à vrai dire des conditions de vie de la société moderne, par conséquent de l'évolution de l'urbanisme, de l'architecture, des équipements domestiques. La machine à laver est sur la ligne de feu tandis que l'architecture fait encore des Prix de Rome.
Ici, dans ces maisons Jaoul de Neuilly, le problème du mobilier n'a pas été abordé.



La parcelle de terrain à Neuilly-sur-Seine

The Jaoul houses at Neuilly
(see the project in tome V)

Here are several photographs of the realization. The "meritorious" work is this, that it represents a cogent bringing into focus of elements that constitute an architecture, to wit: the structural system, the choice of materials, the method of ventilation: both lighting and ventilation, and, of course, the disposition of the plan which, in the case of individual clients, is complicated by small individual details.
In "the time to come" the furniture problem in the entire world shall have its solution testifying to a transformation of customs and habits. This mutation is happening under our very eyes, touching diversely both social strata and individuals. Since 1928 (the chaise-longue, tome I Complete Works), Le Corbusier has not wanted to deal with the problem of furniture as he has had neither rich nor poor clients finding themselves in the situation of furnishing or of building. It was necessary to wait again. Already the Unités d'habitation have in themselves achieved an essential part of the solution; one could say by this token that the modern man has become a nomad, a nomad inhabitating apartments with common services, different lodgings conforming to the crucial stages of his life. War, bombings, have destroyed homes and furnishings; the new generations can set themselves up in housekeeping without bearing the burden of inherited "family furniture". Henceforth they shall be able to enter their apartment with their valises in hand, their bookcase, their bedding and their clothing. All that remains is to provide beds (and what simplified beds!) tables (and what concerns tables-size, combinations of possible juxtapositions?) and finally the seating (what concerns seating?).
The atmosphere in this matter has been conditioned until now by the furniture manufacturers—an industry taking part in the national economy, which has its chamber of commerce, and which, in order to fill its order books, evokes with pleasure the memory of Louis XIV or Marie-Antoinette, or of whomsoever they want, which has absolutely nothing to do with the problem. All this does not help to distinguish the paths of the future. In the matter of furniture it can be affirmed that the future is not sketched out. Everything depends upon truly stating the conditions of life of modern society, of architecture, and of domestic furnishings. The washing machine is on the firing-line while architecture still tries for Rome Prizes.
Here, in the Jaoul Houses at Neuilly, the problem of furniture has not been dealt with.

Die Häuser «Jaoul» in Neuilly
(siehe das Projekt in Band V des Gesamtwerkes)

Hier einige Photographien nach der Fertigstellung. Diese Arbeit ist insofern bedeutungsvoll, als sie zu den wesentlichen Elementen der Architektur: Konstruktion, Belüftungs- und Beleuchtungstechnik, Wahl der Materialien, und selbstverständlich zum Plan, Stellung nimmt. Bei privaten Klienten kompliziert sich der Plan durch allerhand nebensächliche Umstände.

Wenn «die Zeit gekommen sein wird», wird das Problem der Möblierung in der ganzen Welt eine Lösung gefunden haben, die die Änderung der Sitten und Gewohnheiten anzeigt. Diese Änderung vollzieht sich vor unseren Augen, wobei sie allerdings die verschiedenen sozialen Schichten und Individuen in verschiedener Weise erfasst. Seit 1928 (Chaiselongue, Band I des Gesamtwerks) hat sich Le Corbusier nicht mehr mit dem Entwerfen von Möbeln beschäftigt, denn es fehlten ihm in dieser Hinsicht die Aufträge. So hiess es: Zuwarten. Die Aufgabe ist zum Teil bereits durch die «Unités d'habitation» gelöst, die zeigen, dass der moderne Mensch zum Nomaden geworden ist, der in Gebäuden mit Gemeinschaftseinrichtungen wohnt und seine Wohnung je nach den Bedürfnissen seiner verschiedenen Lebensstadien wechselt. Krieg und Bombardierungen haben Häuser und Hausrat vernichtet; die junge Generation kann einen Haushalt gründen, ohne die geerbten «Familienstücke» mitbringen zu müssen. Von nun an kann sie ihre Wohnung beziehen mit einem Handköfferchen, einer Bücherkiste, den Kleidern und dem Bettzeug. Sie braucht nur noch die Betten (und wie vereinfachte Betten!), Tische (mit verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten) und Sitzgelegenheiten anzuschaffen.

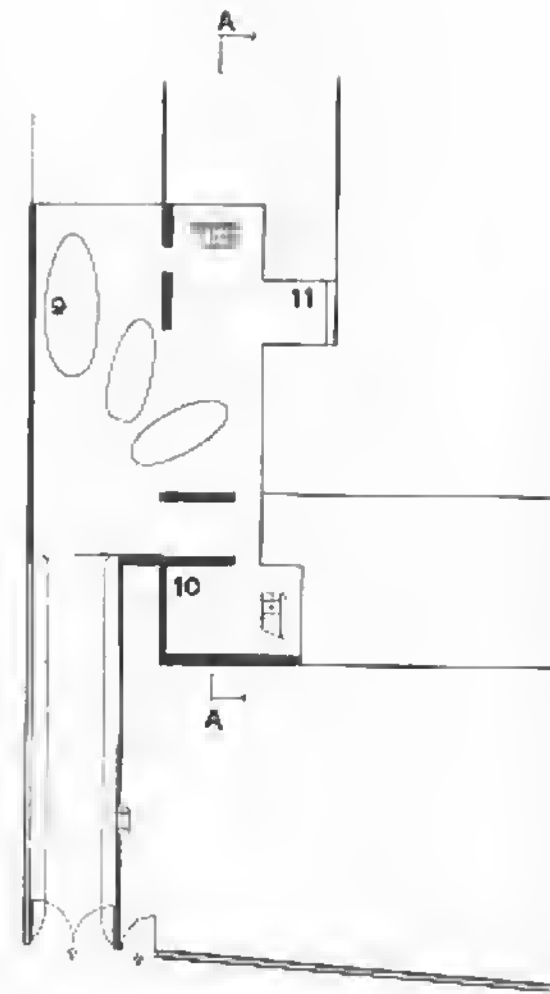
Bis jetzt wird die Art der Möbel von den Möbelfabrikanten bestimmt — die Möbelindustrie bildet einen Teil der Wirtschaft, hat eine Handelskammer und fabriziert, um möglichst viele Bestellungen hereinzubringen, im Stile Ludwigs XIV., Marie Antoinettes oder sonst jemandes, der uns nichts angeht. All dies ist keineswegs geeignet, die zukünftige Entwicklung anzubahnen, die allerdings heute noch nicht skizziert werden kann, weil alles von den Lebensbedingungen der künftigen Gesellschaft und damit von der Entwicklung des Städtebaus, der Architektur und der Haushaltseinrichtungen abhängt.

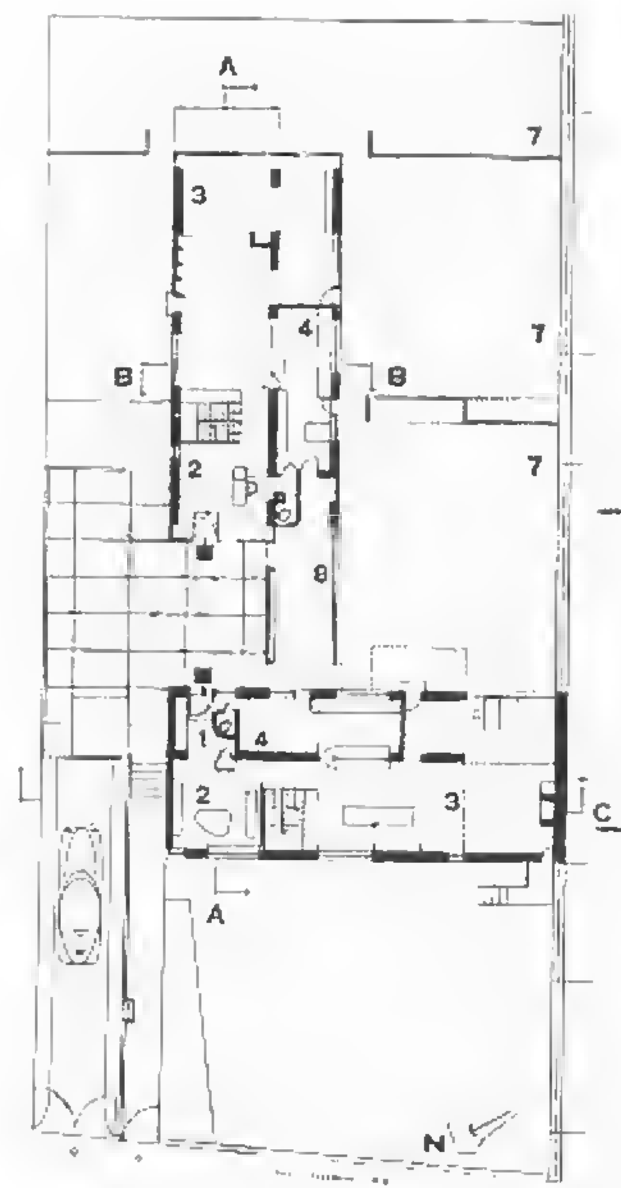
Die Waschmaschine liegt heute im Blickfeld, aber die Architektur strebt noch immer nach dem «Prix de Rome».

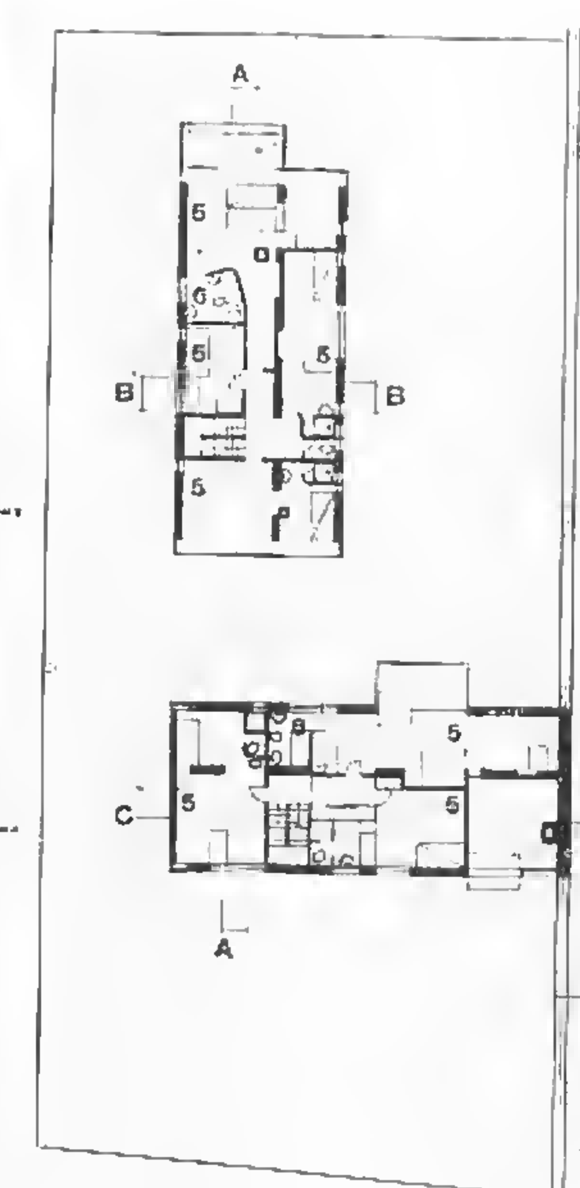
Ces quatre plans indiquent la localisation des deux maisons dans le terrain. Leur entrée est commune. Au sous-sol se trouve le garage (9) et les 2 cours (10 et 11)
Chaque maison a 2 jardins (7) séparés par des murs. En 8 se trouve la cour commune unissant directement les 2 cuisines

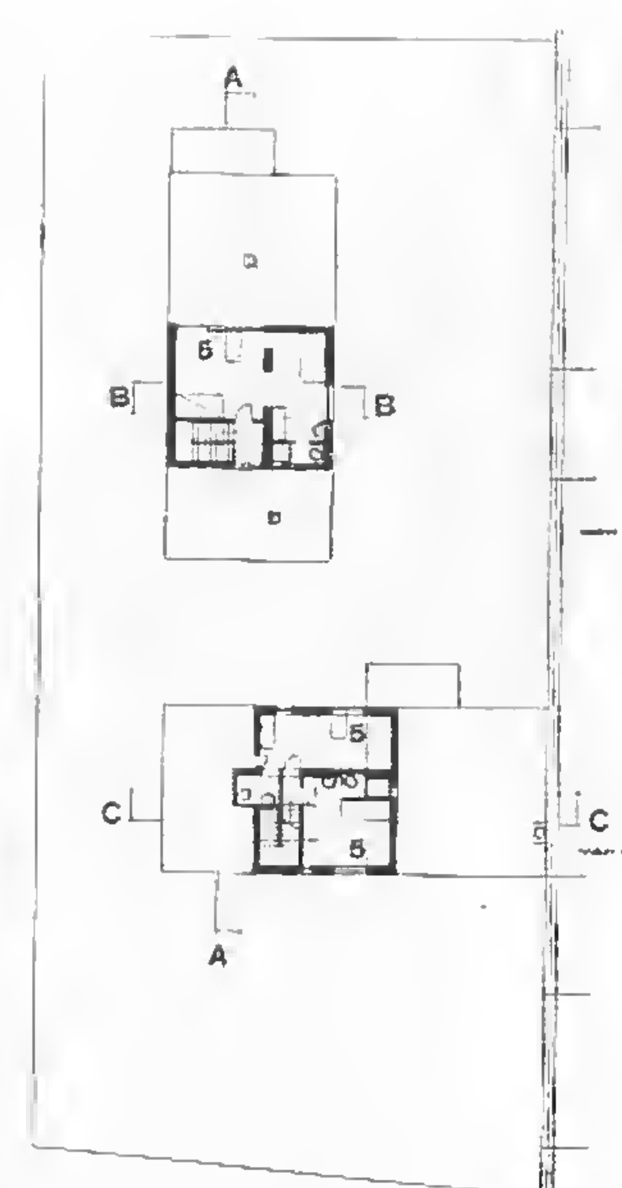
Four plans showing the location of the 2 houses on the site. One entrance for both houses. Garage and courts in the basement (9, 10, 11). Each house has 2 gardens (7) separated by walls, kitchen, kitchen-court (8)

Die vier Pläne zeigen die Lage der beiden Häuser im Gelände. Gemeinsamer Eingang. Im Soussol Garage (9) und 2 Höfe (10 und 11). Jedes Haus besitzt 2 durch Mauern getrennte Gärten (7). Der gemeinsame Hof ist gleichzeitig eine direkte Verbindung der beiden Küchen



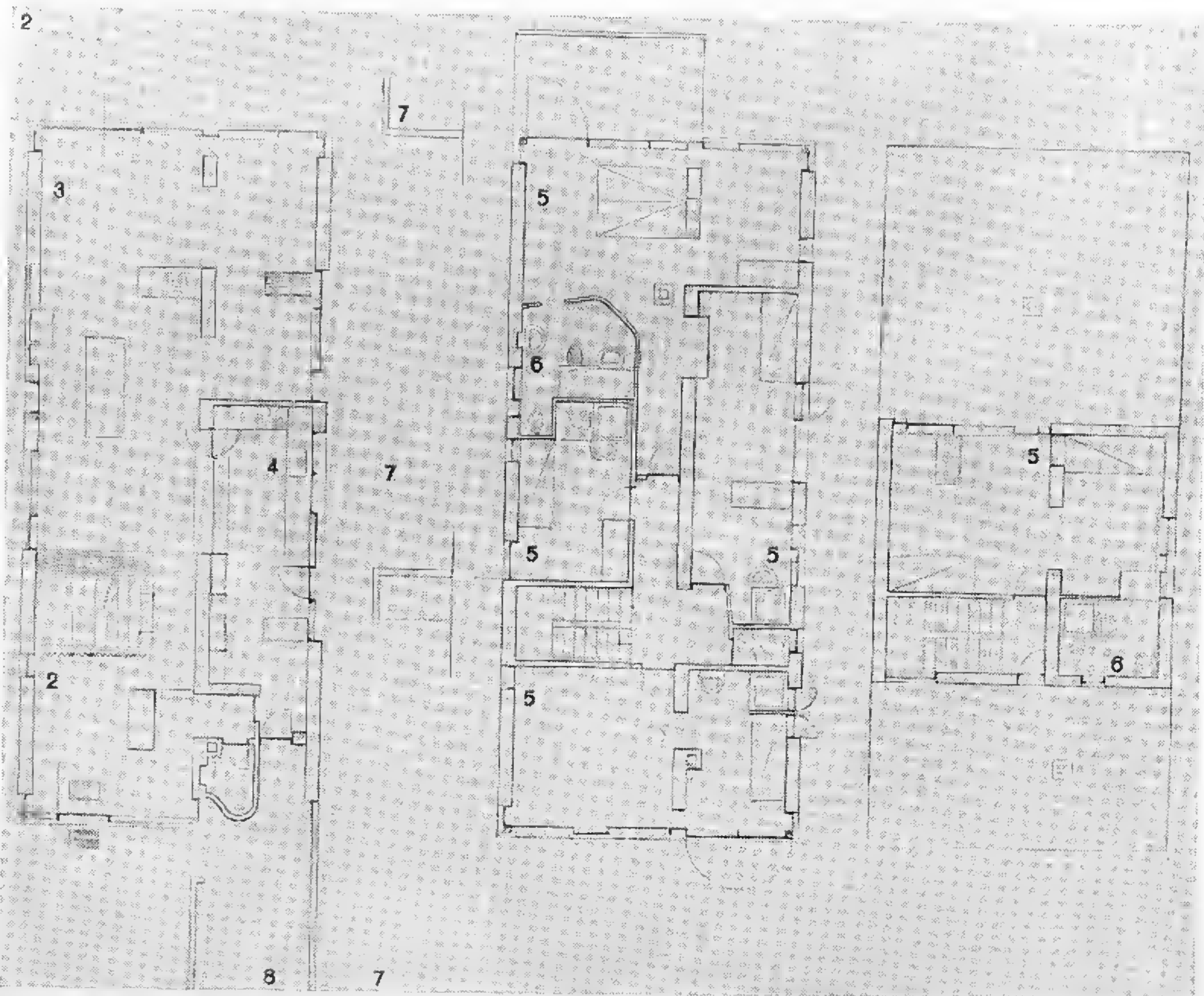






Plan de la maison A

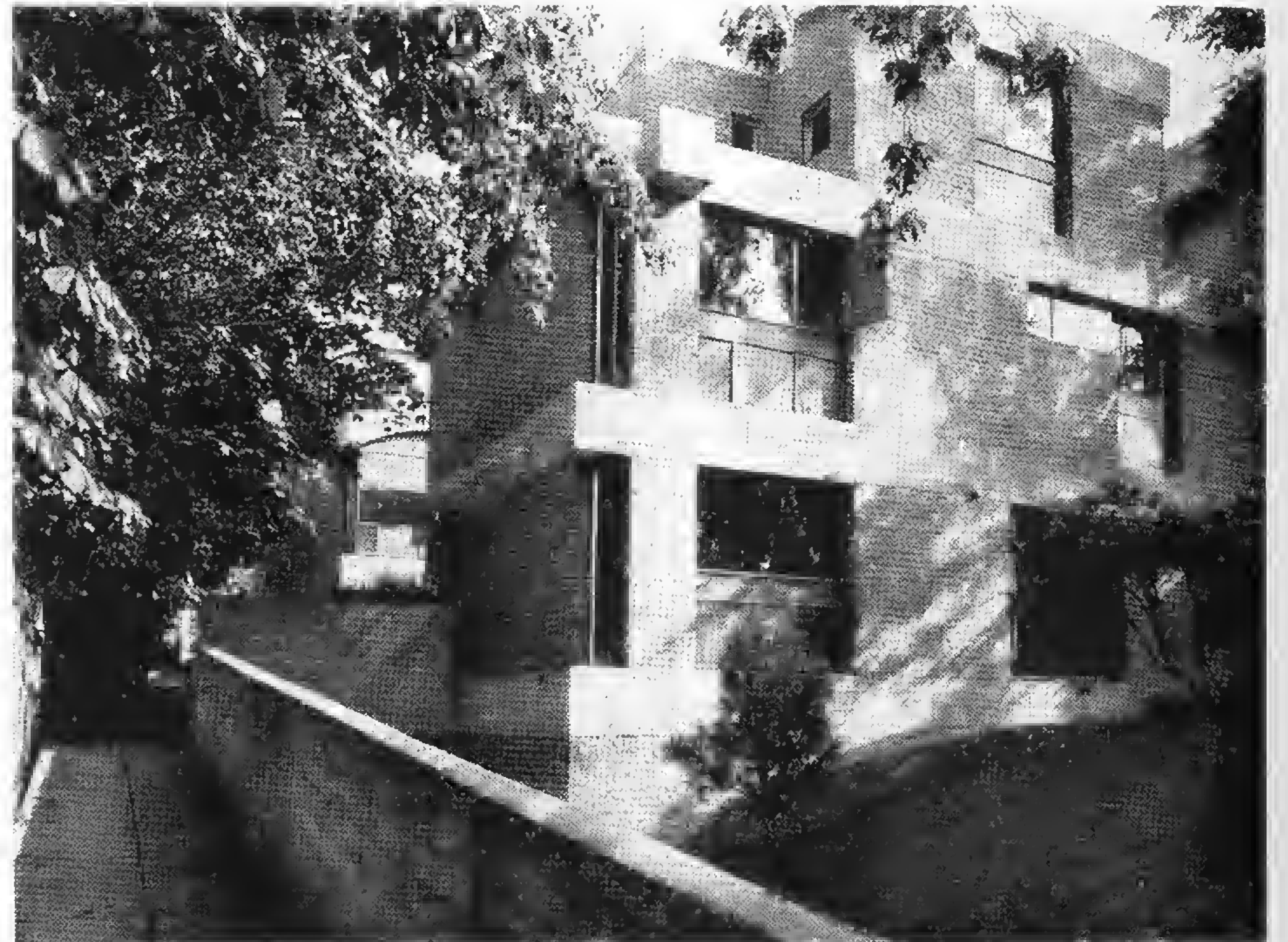
1 Hall d'entrée
2 et 3 Salle
4 Cuisine
5 Chambres
6 Salles d'eau
8 Cour



Plan de la maison B

2 Hall d'entrée
3 Salle
4 Cuisine
5 Chambres
6 Salle d'eau
7 Jardin
8 Cour

Fragment de façade de la maison A



La maison A avec la rampe de piétons

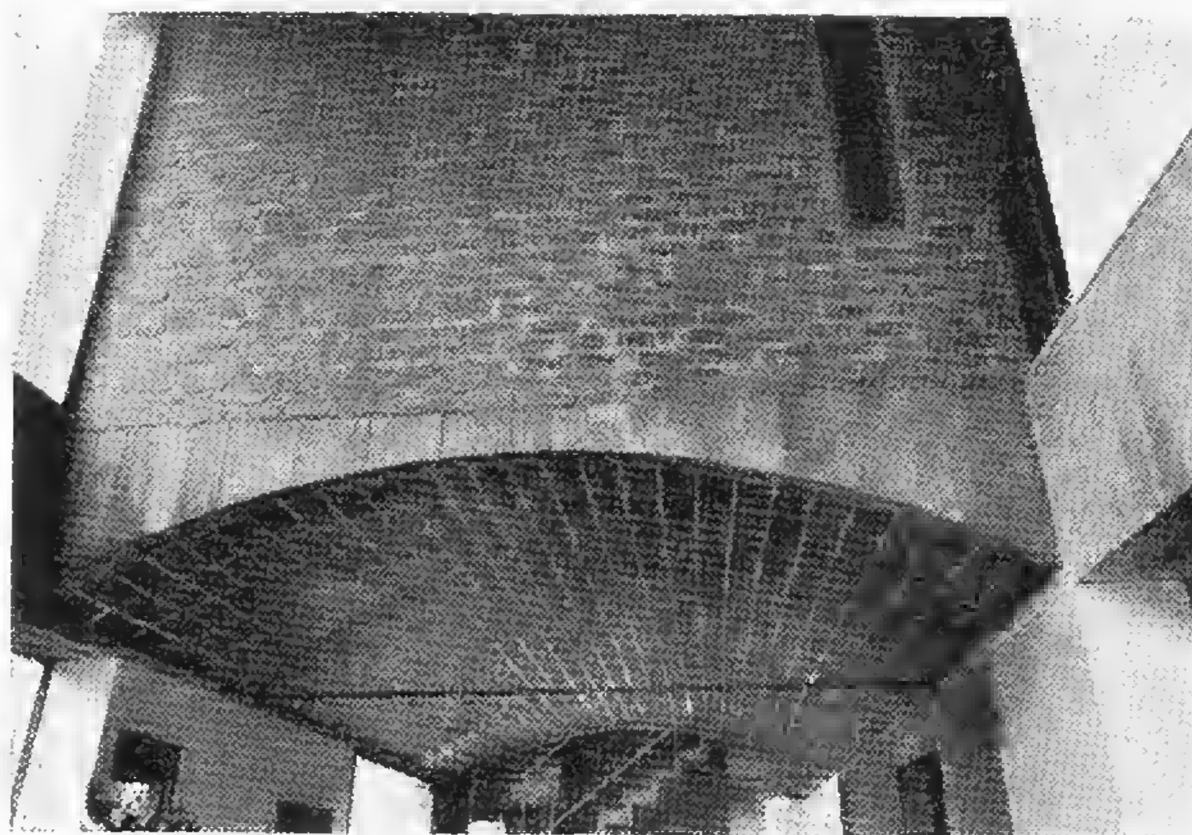


Façade sur la rue de la maison A

Une partie du salon reliant deux étages




Vue dans le salon et la bibliothèque


Les voutes catalanes en tuiles plates


Le béton et les briques sont laissés bruts

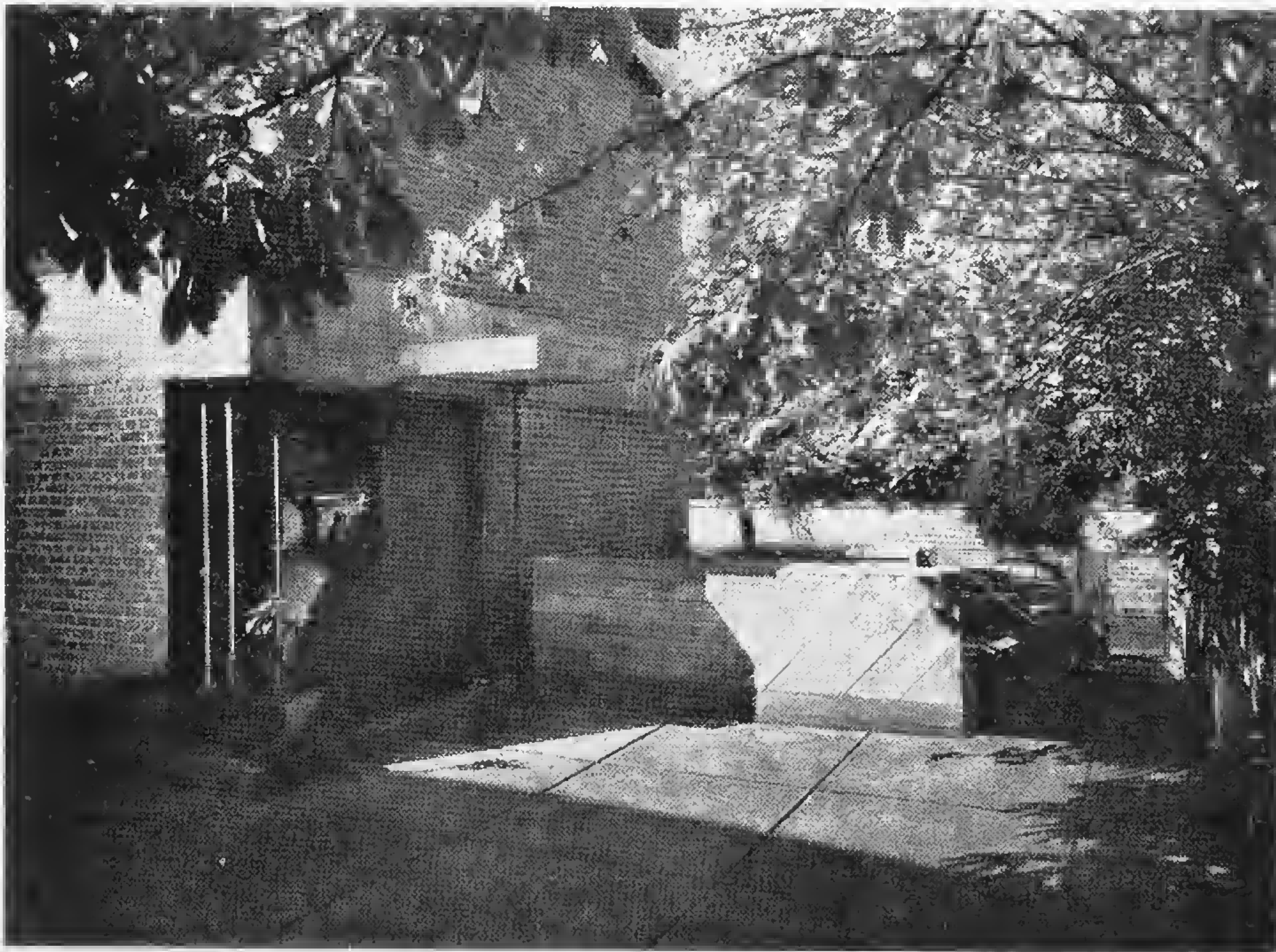
A droite, le salon au rez-de-chaussée de la maison A →



Vue d'une partie de la maison A, côté cour avec la fenêtre de la bibliothèque au rez-de-chaussée et vue d'intérieur de la même fenêtre



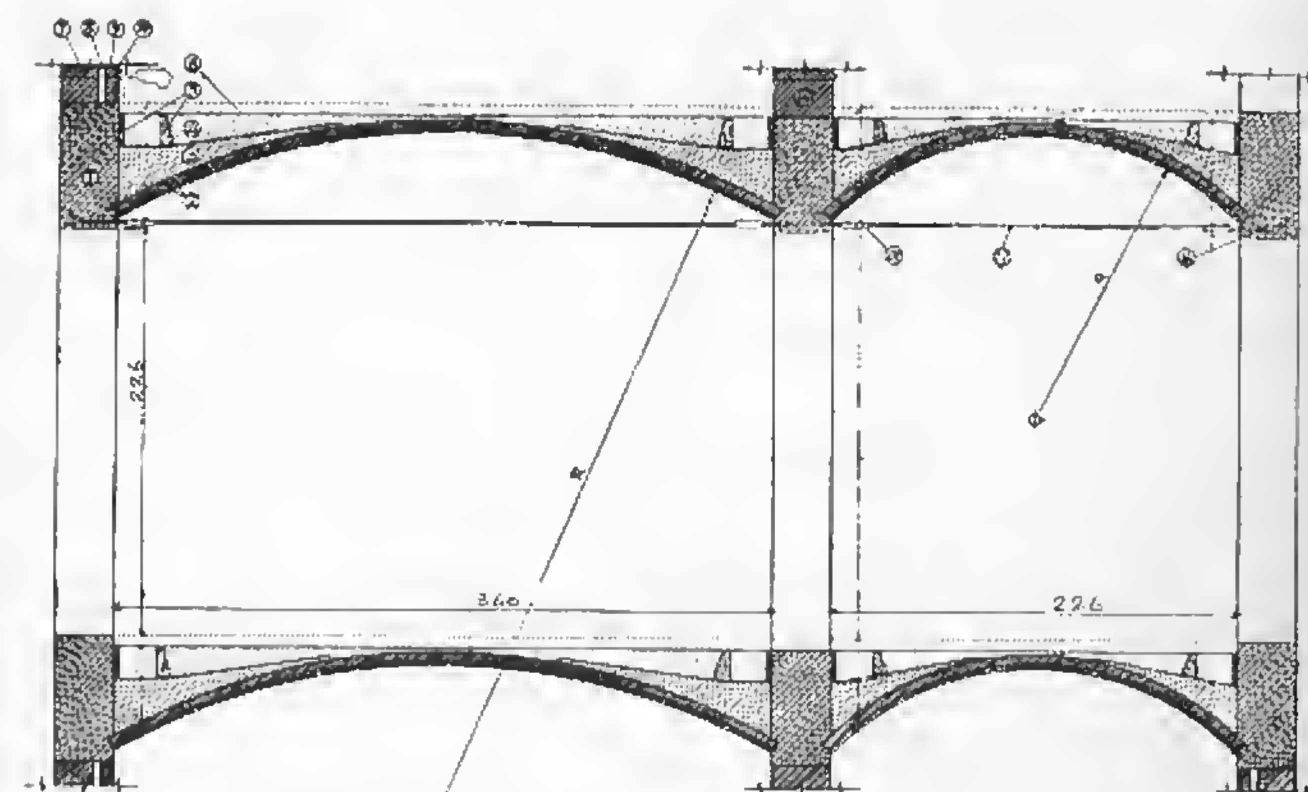

La cour de la maison A et B


La rampe d'entrée des deux maisons

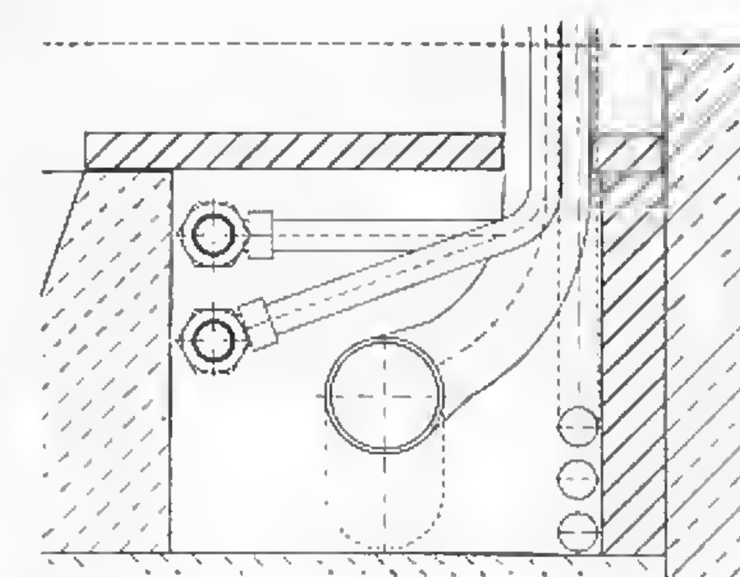
L'escalier coupant la voute catalane



La cheminée dans le salon



Coupe transversale de la voute

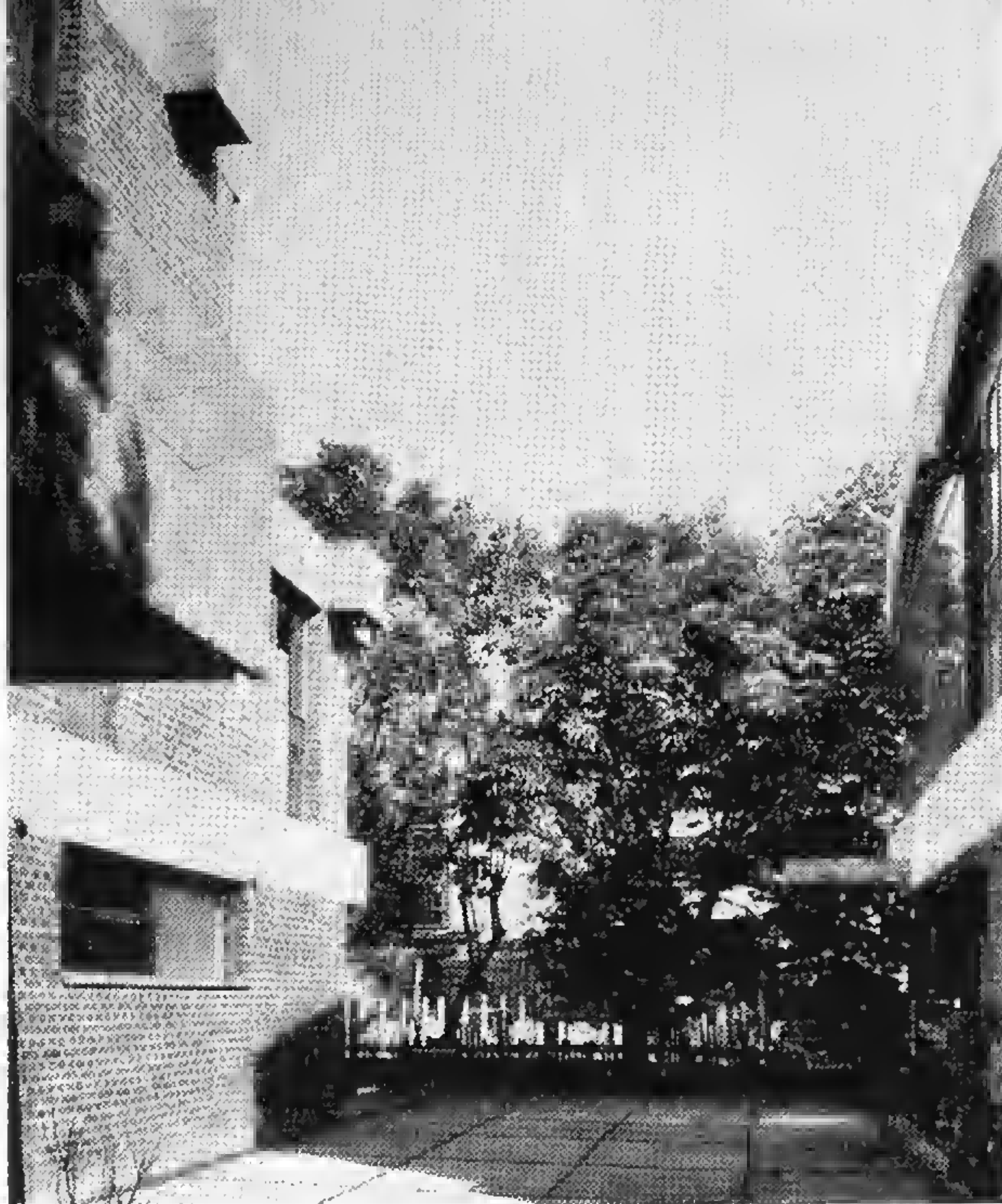


Coupe du caniveau

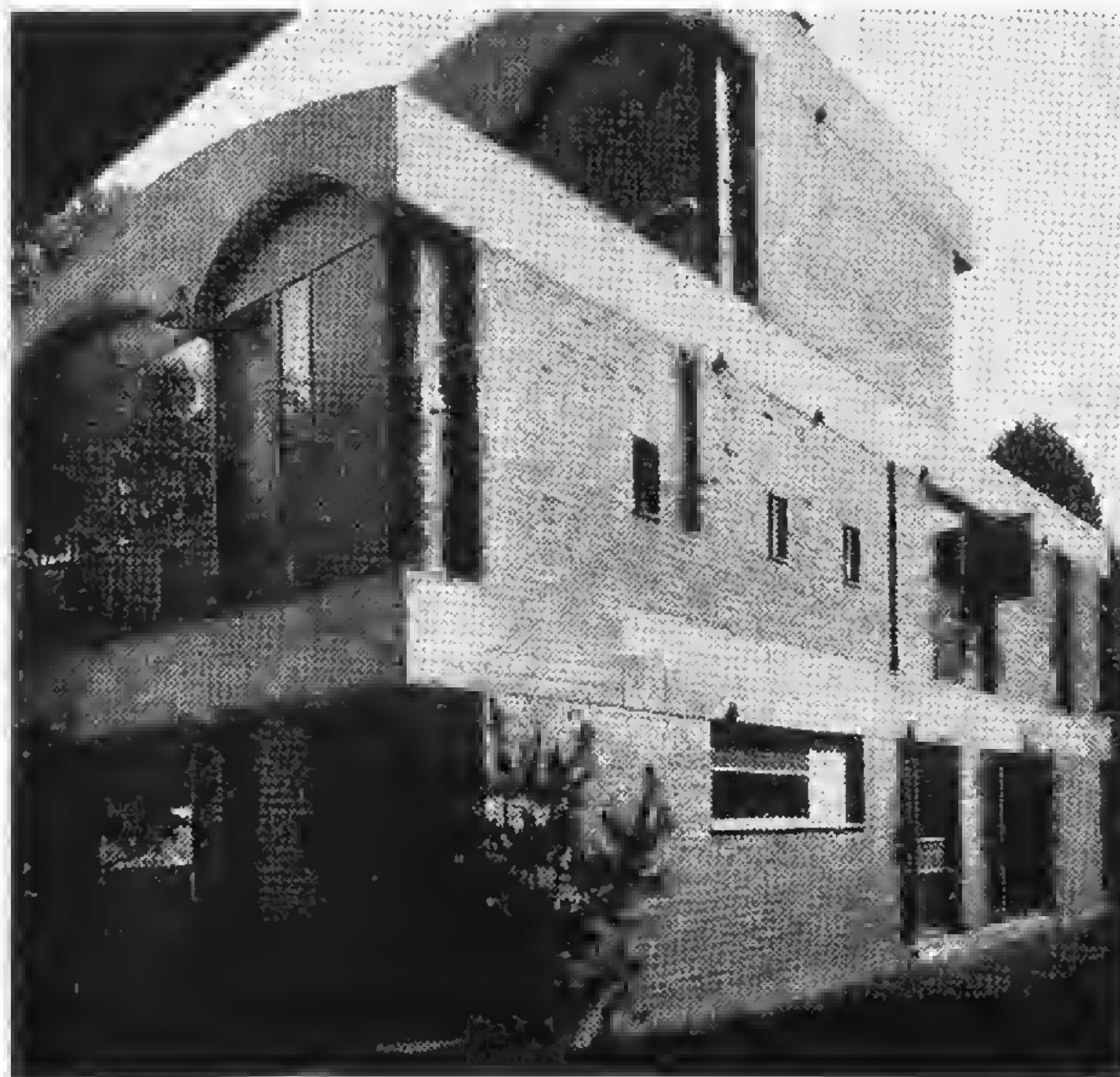
La maison B en état de construction
Le Corbusier a décidé de remettre en chantier des matériaux les plus élémentaires, les plus usuels: la brique, la tuile plate, les voutes dites «catalanes» en tuiles plates, apparentes (voutes faites sans coffrage), les toitures recouvertes d'herbe

House B under construction
Le Corbusier decided to use the most elementary and common materials here: brick, flat tiles; the so-called «Catalanian» vaults of visible flat tiles (constructed without the use of formwork), the roofs covered with grass

Haus B im Bau
Le Corbusier wollte hier ausgesprochen einfache Materialien verwenden, wie z. B. Backstein; die sog. «katalanischen» Gewölbe sind mit Tonplatten verkleidet



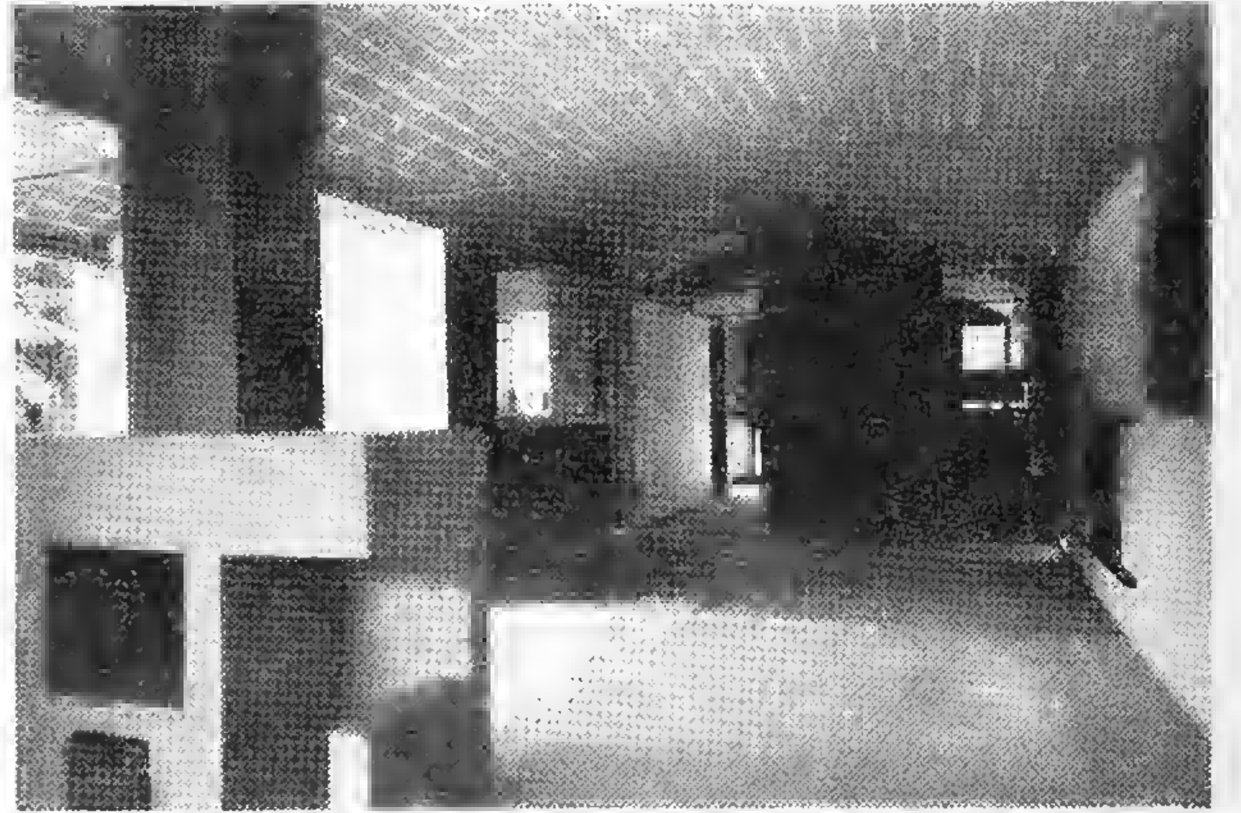
L'espace libre entre les maisons A et B



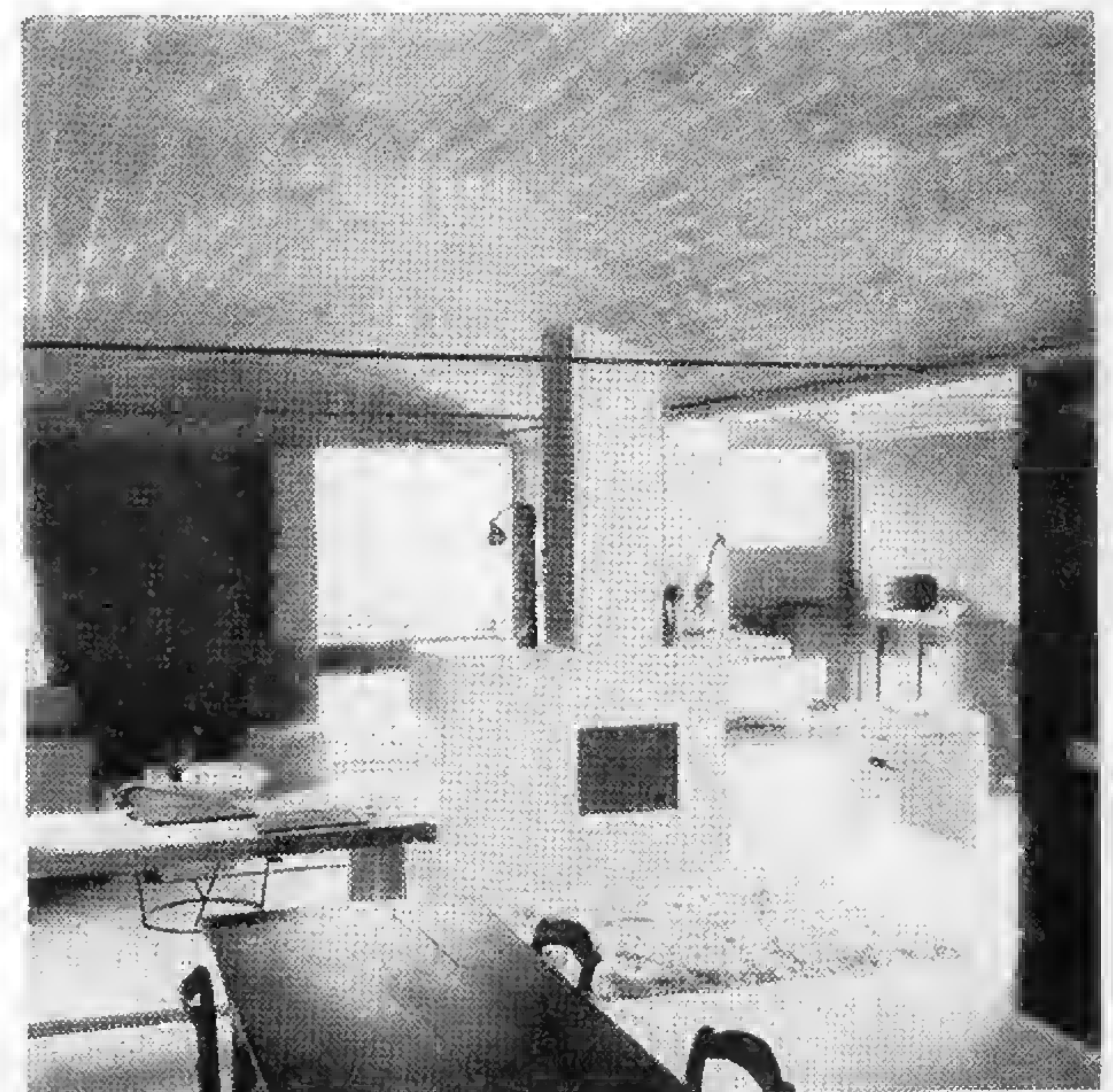
La façade sud de la maison B

La façade ouest de la maison A avec la porte d'entrée

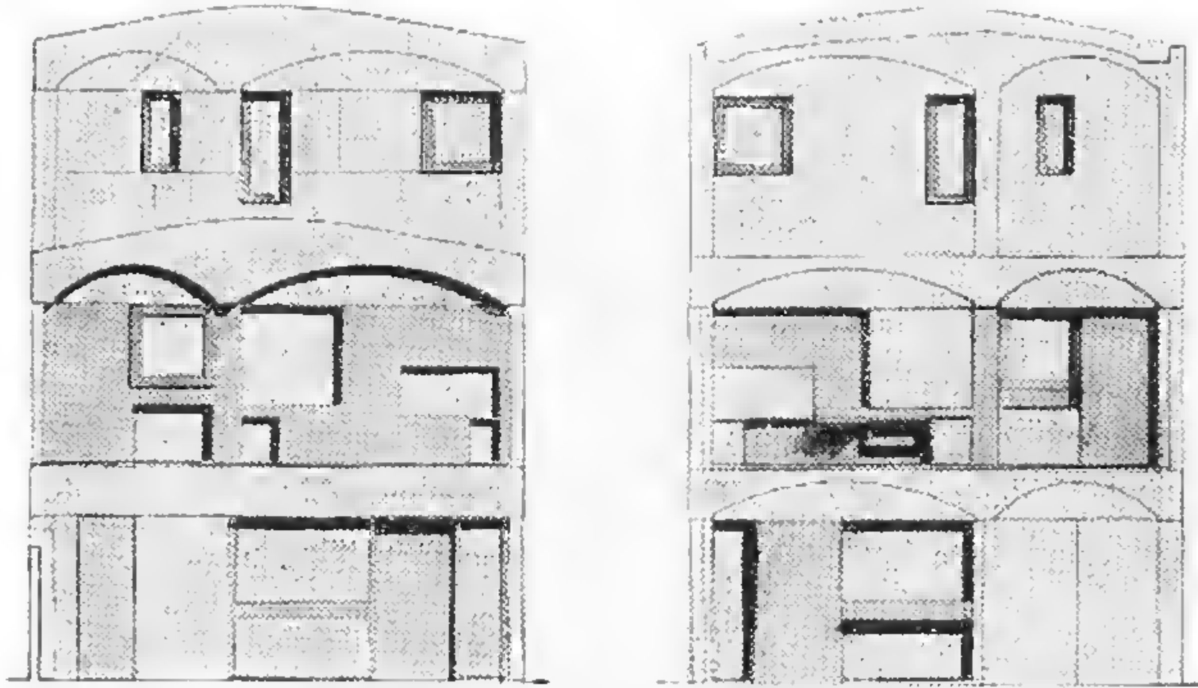
Vue de la façade est de la maison B



Le salon, vue vers l'escalier

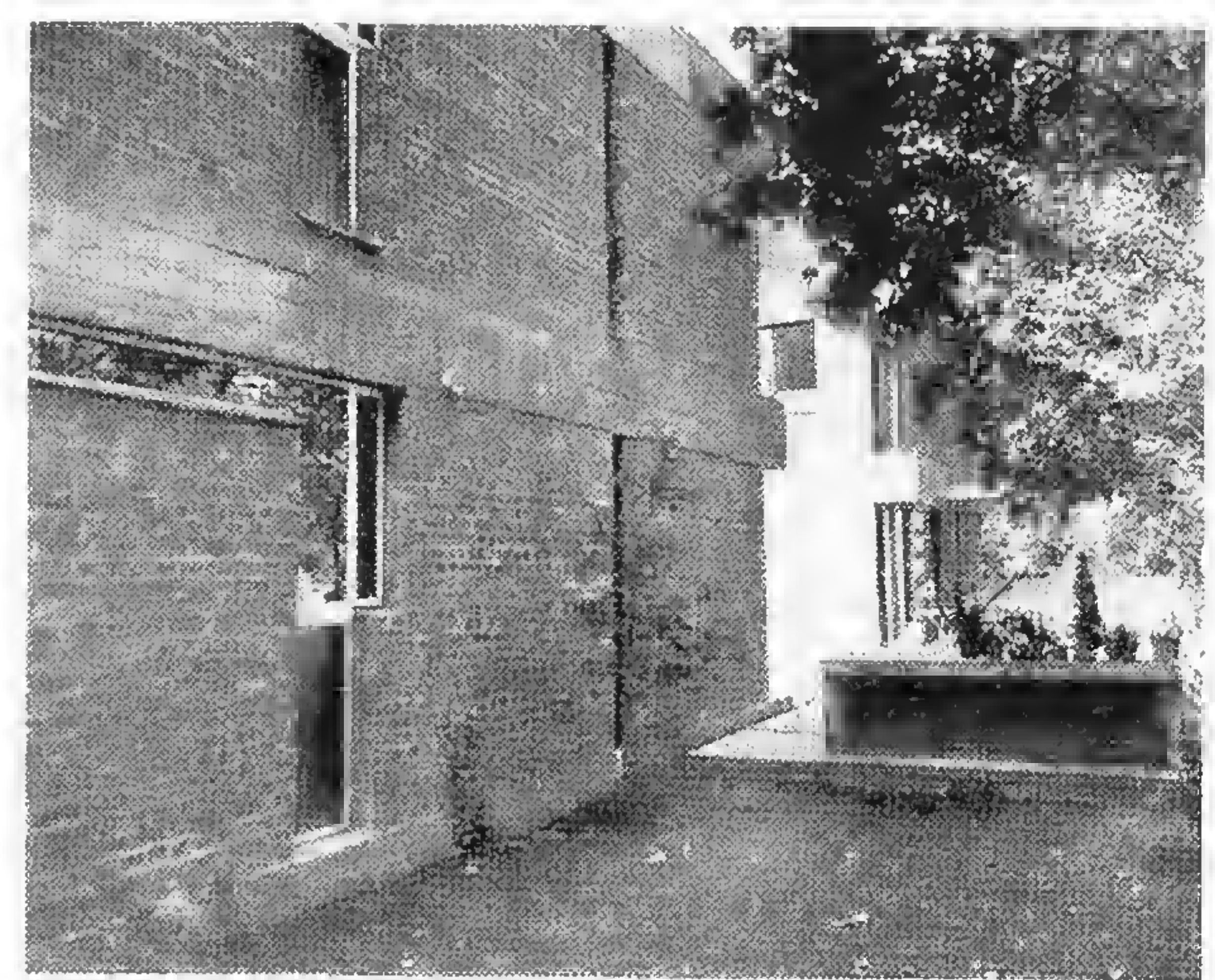


Vue dans le salon



Façade et élévation intérieure nord-ouest de la maison B

Le salon. Dans ces maisons Jaoul, le problème du mobilier n'a pas été abordé



La façado sud de la maison B



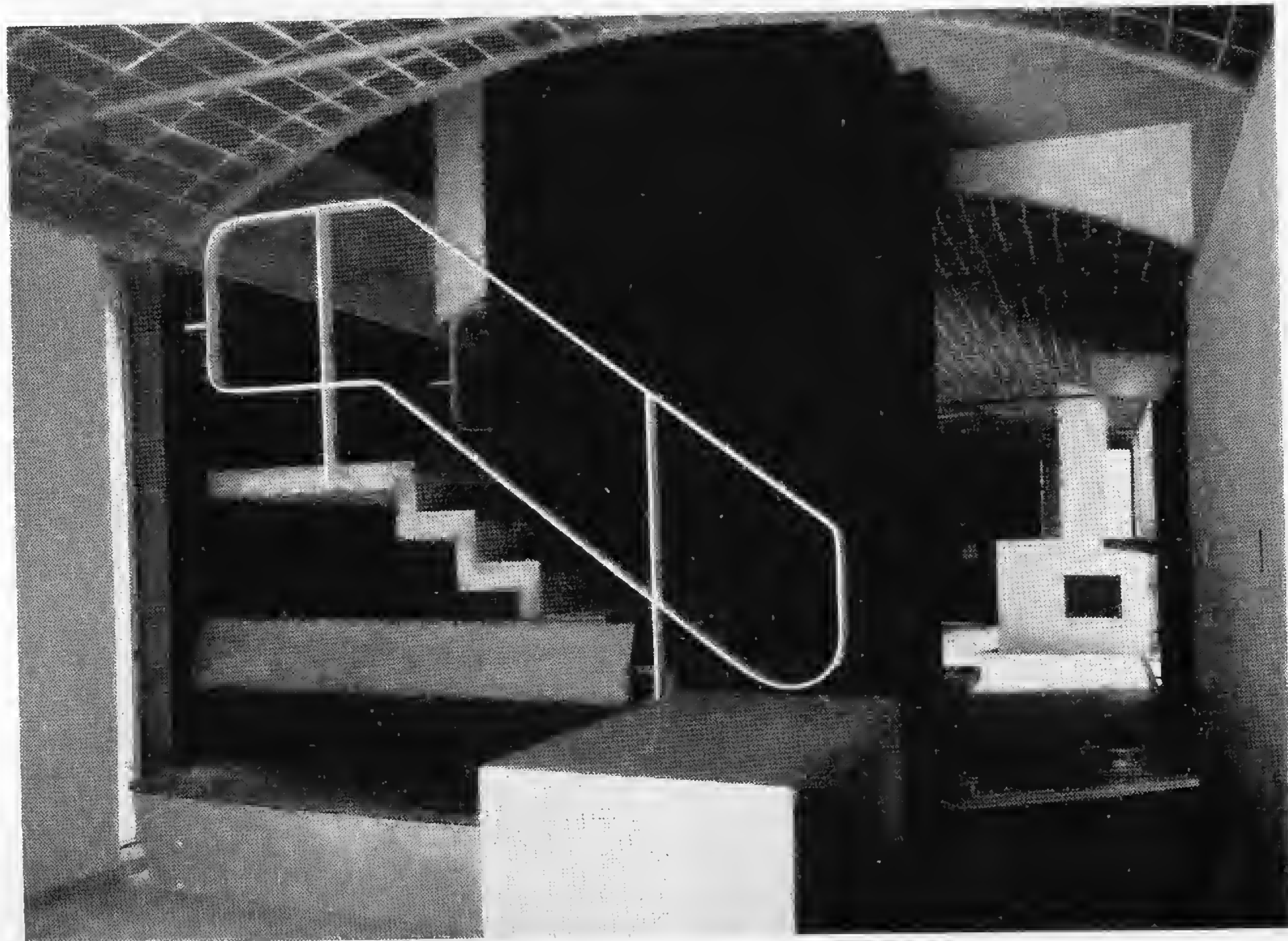
La maison B

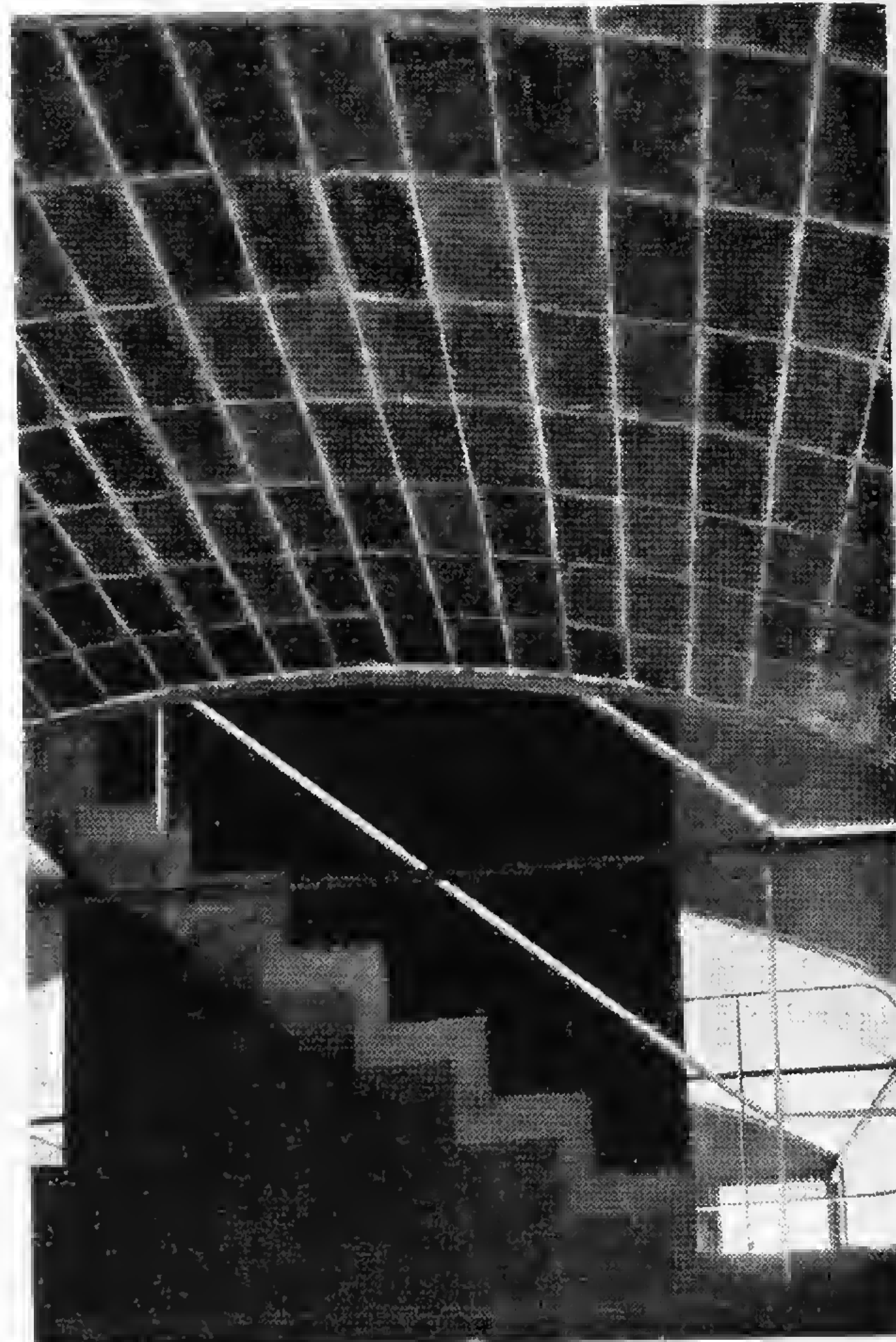


La façade nord de la maison B



Vue de la salle vers l'escalier



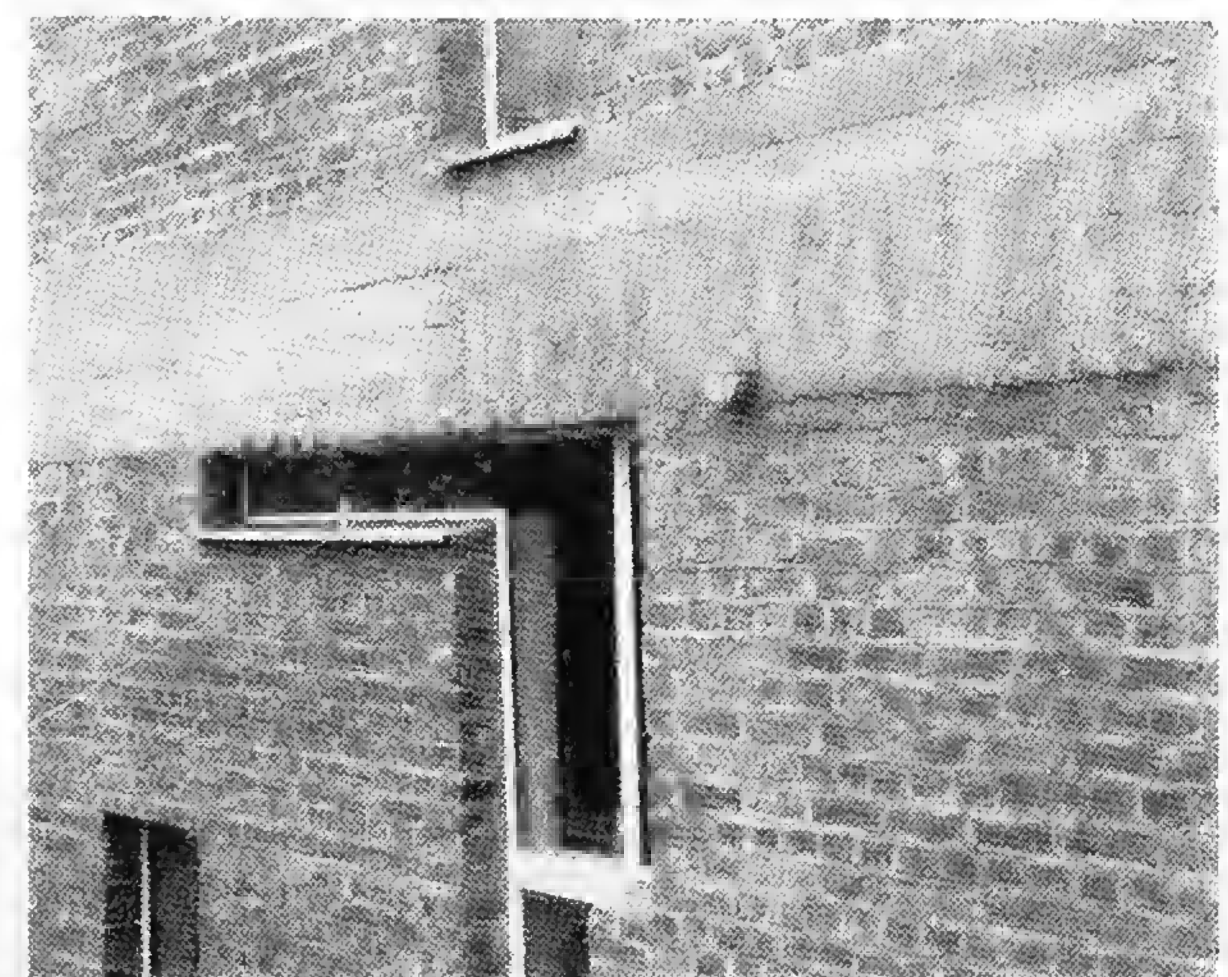


L'escalier côté salon

L'escalier fait partie d'un jeu plastique d'architecture



Le hall au premier étage et l'escalier



La fenêtre, vue extérieure